S 6072
-41-

FAUNE DE MADAGASCAR

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

41

INSECTES COLÉOPTÈRES

Carabidae Scaritinae

II. Biologie

par

André PEYRIERAS
Docteur de l'Université de Montpellier

III. Supplément à la Systématique

par

Pierre BASILEWSKY
Membre honoraire de la Société entomologique de France
Musée Royal de l'Afrique centrale, Tervuren

ORSTOM CNRS

Paris
1976

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

FAUNE DE MADAGASCAR

Collection fondée en 1956 par M. le Recteur Renaud PAULIAN
Correspondant de l'Institut
Recteur de l'Académie de Bordeaux
(alors Directeur adjoint de l'IRSM)

Comité de patronage

Son Excellence M. le Dr RAKOTO RATSIMAMANGA, membre correspondant de l'Institut, Paris. — M. le Ministre de l'Éducation nationale, Tananarive. — M. le Président de l'Académie Malgache, Tananarive. — M. le Recteur de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Professeur de Zoologie de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Directeur général du CNRS, Paris. — M. le Directeur général de l'ORSTOM, Paris.

M. le Professeur Dr J. MILLOT, membre de l'Institut, fondateur et ancien directeur de l'IRSM, Paris. — M. le Professeur R. HEIM, membre de l'Institut, Paris.

MM. les Professeurs J. DORST, membre de l'Institut, Paris; A. CHABAUD, Paris; C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, Paris; J. GUIBÉ, Paris; P. LEHMAN, Paris; J.-M. PÉRÈS, Marseille; M. RAKOTOMARIA, Tananarive.

Comité de rédaction : M. R. PAULIAN, Président ; MM. C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, P. DRACH, P. GRIVEAUD, A. GRJEBINE, J.-J. PETTER, G. RAMANANTSOAVINA, P. ROEDERER, P. VIETTE (secrétaire).

Les volumes de la « Faune de Madagascar », honorés d'une subvention de la République Malgache, sont publiés avec le concours financier du Centre National de la Recherche Scientifique et de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer.

Source : MNHN, Paris

S 6072
41

FAUNE DE MADAGASCAR

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

41

INSECTES COLÉOPTÈRES

Carabidae Scaritinae

II. **Biologie**

par

André PEYRIERAS

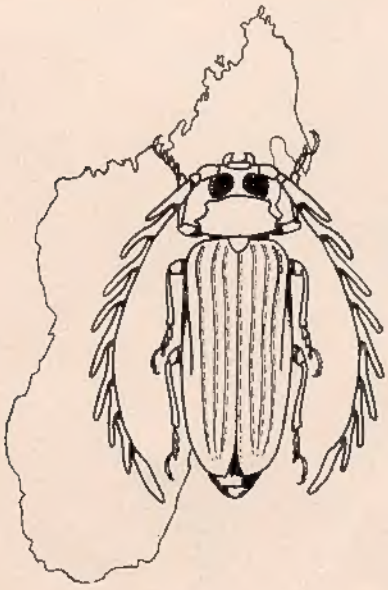
Docteur de l'Université de Montpellier

III. **Supplément à la Systématique**

par

Pierre BASILEWSKY

Membre honoraire de la Société entomologique de France
Musée Royal de l'Afrique centrale, Tervuren



ORSTOM **CNRS**

Paris
1976

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Bibliothèque Centrale Muséum
3 3001 00211231 1
Source : MNHN, Paris

INSECTES COLÉOPTÈRES

Carabidae Scaritinae

Biologie (*)

par

André PEYRIERAS

BIBL. DU MUSEUM PARIS

(*) Ce travail a été l'objet d'une thèse d'Université soutenue à Montpellier le 24 juin 1974.

Source : MNHN, Paris

SOMMAIRE

INTRODUCTION 5

GÉNÉRALITÉS 7

CHAPITRE I : Méthodes de récolte du matériel 13

CHAPITRE II : Répartition géographique et écoéthologie des genres de *Scaritinae* à Madagascar 16

CHAPITRE III : Étude de quelques cas de dimorphisme sexuel chez les *Scaritini* malgaches 73

CHAPITRE IV : Les îlots forestiers malgaches et leur relations avec le gigantisme de quelques populations 79

CHAPITRE V : Étude des larves des *Scaritini* malgaches 82

CHAPITRE VI : Étude d'une population de *Dinoscaris cribripennis* dans le massif de l'Ankaratra 117

CONCLUSIONS 150

BIBLIOGRAPHIE 159

Source : MNHN, Paris

INTRODUCTION

Venu en 1954 dans une zone encore primitive du Nord-Est de Madagascar, alors que rien ne me préparait aux recherches entomologiques, je me suis trouvé, par hasard, plongé dans un monde étrange et merveilleux, au milieu d'une faune et d'une flore luxuriante et variée où tout était pour moi énigmes et mystères.

J'ai eu alors la chance exceptionnelle de rencontrer un grand naturaliste qui, peu à peu, a su, avec patience, guider mes premiers pas et ma passion naissante.

Jean VADON (1904-1970), dont je tiens ici à rappeler la mémoire, fut ce magicien prestigieux qui m'ouvrit les voies de la Science. Ami et maître, il m'initia à l'étude des sciences naturelles et c'est notamment à lui que je dois mes premières découvertes entomologiques.

Ma vocation de naturaliste fut ensuite fortement encouragée par la rencontre, chez le maître de la baie d'Antongil, de plusieurs chercheurs, et surtout de J. J. PETTER, grand spécialiste des Primates et protecteur de la Nature madécasse, qui venait régulièrement lui rendre visite au cours de ses missions et que j'ai accompagné lors de nombreuses tournées dans la forêt malgache.

C'est aussi grâce à J. VADON que j'ai eu le privilège de connaître les professeurs PAULIAN et LEGENDRE, qui ont bien voulu me faire l'honneur de diriger cette thèse. Je tiens à les remercier très vivement pour les encouragements et l'aide qu'ils n'ont cessé de m'apporter pour la mise au point et la rédaction de ce travail.

Je tiens aussi à exprimer ma gratitude aux autres membres du jury qui ont bien voulu aussi me conseiller : MM. M. EMERIT, G. BOUIX.

C'est en 1969 que j'ai commencé à me consacrer complètement à l'entomologie de terrain. A cette époque, j'ai reçu une aide extrêmement précieuse de la part de M. ROEDERER, directeur du Centre ORSTOM de Tananarive, qui m'a ouvert les portes de son Institut, puis de M. de BOISSEZON, son successeur à ce poste. Tous les deux n'ont cessé de favoriser mes recherches et de m'encourager.

C'est grâce à eux que j'ai pu bénéficer par la suite de contacts fréquents avec de nombreux chercheurs spécialisés et je leur en suis très reconnaissant.

En 1972, ayant obtenu un contrat avec la Coopération, M. le Professeur CAMUS, Directeur général de l'ORSTOM, M. SÉVERAC, Secrétaire général, les membres du Comité technique et son Président, M. le Professeur HIRTH, ont bien voulu accepter de me prendre en charge au Centre ORSTOM de Tananarive.

Grâce à eux, j'ai pu intensifier mes recherches dans de bonnes conditions et je voudrais leur exprimer combien j'ai été sensible à cette aide et combien je leur en suis redevable.

J'ai pu aussi bénéficier des conseils du grand spécialiste des Scarites, M. BASILEWSKY (Musée Royal de l'Afrique centrale, Tervuren), que je tiens à remercier tout particulièrement pour son aide diligente et efficace.

Source : MNHN, Paris

J'exprime, enfin, mes remerciements à tous mes collègues de l'ORSTOM et de la RCP 225 du CNRS qui, sur le terrain ou au laboratoire, m'ont aussi amicalement aidé et encouragé : P. GRIVEAUD, U. CAMMAS, J. L. GUILLAUMET, Ch. BLANC, Ph. MORAT et D. LLINARES.

Je suis aussi très redevable à mes amis du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris : J.-J. PETTER, P. VIETTE, A. DESCARPENTRIES, J.-M. BETSCH, G. et M. PARIENTE et A. SCHILLING, qui, à tout moment, m'ont apporté un soutien précieux aussi bien dans nos missions communes que pour la mise au point de ce manuscrit.

La réalisation de ces recherches a été possible grâce à l'aide permanente et amicale du personnel du Service des Eaux et Forêts de la République Malgache, et, en particulier, de son Directeur, M. RAMANANTSOAVINA, et du Directeur des Réserves naturelles, M. ANDRIAMANPIANINA, qui ont toujours cherché à faciliter mon travail. Je leur exprime ici ma profonde gratitude.

Source : MNHN, Paris

GÉNÉRALITÉS

Les premiers *Scaritinae* de Madagascar furent récoltés vers 1830 par J. Goudot. Dejean (1831) décrivit la première espèce sous le nom de *Scarites madagascariensis*.

Ensuite, et jusqu'à la fin du xixe siècle, d'autres espèces furent successivement décrites par Guérin-Méneville (1832), Klug (1833), Putzeys (de 1846 à 1868), Chaudoir (de 1843 à 1862), Fairmaire (de 1868 à 1905), Harold (1879), Künckel d'Herculais (1881) et Tschitschérine (1894).

Au cours du xxe siècle, Boileau (1902), Vuillet (1910), Bänninger (de 1933 à 1958) et, surtout, Alluaud (de 1902 à 1941) décrivirent encore de nombreuses espèces nouvelles.

Cette étape (1830-1941) de la connaissance des *Scaritinae* de la Grande Ile fut surtout l'époque des grandes collectes, où de nombreux naturalistes envoyèrent vers les musées ou les riches collections particulières d'Europe de considérables quantités d'Insectes de tous Ordres. C'est aussi la grande période des descriptions d'espèces.

En 1946 et 1949 paraît le monumental ouvrage de Jeannel. Il y traite l'ensemble des *Scaritinae* connus à cette date et décrit, à son tour, de nombreuses nouvelles espèces. Il étudie surtout la structure très particulière du champ huméral et y voit une évolution orthogénétique extrêmement importante, ne se rencontrant que chez une série de genres propres à la Grande Ile.

De 1949 à nos jours, Basilewsky complète l'œuvre du grand maître. Il publie des descriptions de plusieurs genres et de nombreuses espèces, mais devant l'abondance du matériel, il est vite amené à envisager un nouveau travail d'ensemble. Ce magistral ouvrage verra le jour en 1973 (1973 *b*).

N'ayant pourtant jamais visité les différentes régions de la Grande Ile, il y fait preuve d'une grande clairvoyance dans la définition des espèces. 122 espèces et sous-espèces, réparties dans 26 genres et 4 tribus, sont étudiées dans cet important mémoire, mais, comme on pourra le voir à la fin de ce volume, la richesse de la faune malgache permet de découvrir encore des nouveautés, même dans les groupes qui paraissent les mieux connus. Il en est d'ailleurs de même pour toutes les faunes tropicales.

La systématique des *Scaritinae* malgaches est actuellement assez bien établie, mais nos connaissances morphologiques sont encore insuffisamment précises et, dans beaucoup de cas, les indications relatives à la répartition géographique des espèces sont erronées.

A titre d'exemple je citerai quelques localisations inexactes que Basilewsky ne pouvait pas rectifier, ne connaissant que le seul étiquetage des spécimens étudiés.

Avec J. Vadon, nous avons envoyé en 1964 des chasseurs dans la sous-préfecture de « Vondrozo » et les récoltes furent transmises au Muséum national

Source : MNHN, Paris

d'Histoire naturelle, à Paris, avec cette indication de localité. Ce n'est que bien plus tard, lorsque j'ai visité cette station, que j'ai constaté que Vondrozo est situé à environ 150 m d'altitude et éloigné d'au moins 20 km de la grande forêt, que les récoltes de nos chasseurs avaient été faites à l'altitude de 600 à 800 m et que leurs lieux de chasse étaient quelquefois éloignés de plus de 60 km de Vondrozo. C'est ainsi que *Paradyscherus peyrierasi*, étiqueté « Vondrozo », vient en réalité de la lisère de la forêt du Madiorano, sur le plateau central, près du village de Maropaika et à 750 m d'altitude. Cette localité est située à quelque 70 km de Vondrozo.

D'autres indications de provenances, surtout celles des récoltes des premiers chasseurs, sont rarement exactes et même, quelquefois, ne correspondent pas au domaine géographique où vit l'espèce. C'est le cas du *Storthodontus ambreanus*, étiqueté « Cap d'Ambre », et que l'on retrouve uniquement à Andevoranto, dans la province de Tamatave.

D'autres stations sont impossibles à localiser. Isokitra, station des frères PERROT vers 1890, reste introuvable autour de Diégo-Suarez, et il faut descendre dans les sous-préfectures de Vohemar, Sambava et même Antalaha pour retrouver des échantillons correspondant à leurs captures.

De plus, beaucoup de collecteurs ont étiqueté les récoltes en n'indiquant que le lieu de leur résidence : Tananarive, Antanambe, Ambositra, etc. C'est ainsi que *Tapinoscaris raffrayi*, qui ne vit que dans les sables des forêts côtières de l'Est, est étiqueté « forêt Antsianaka ».

En ce qui concerne les autres aspects de l'étude des *Scaritinae*, nous ne possédions, lorsque j'ai entrepris ce travail, que peu d'informations sur l'habitat et l'écologie de ces Insectes. Seules, trois larves avaient été décrites de façon imprécise par COQUEREL (1862) et F. I. VAN EMDEN (1942). Aucun terrier n'avait été décrit et fouillé, en dehors de quelques observations de FABRE (1879 à 1910), sur les plages de Sète, en France. Les mœurs des Scarites étaient, jusqu'à maintenant, à peu près inconnues.

Compte tenu de l'intérêt biologique des Scarites (association prolongée de la mère et de ses jeunes larves), de leur importance écologique comme prédateurs, de leurs particularités biogéographiques et morphologiques et de la haute originalité de la sous-famille à Madagascar, celle-ci méritait une étude détaillée.

Il s'agissait là d'un travail de longue haleine. Dans une première phase, en combinant des prospections très étendues et en toutes saisons, et des observations suivies sur une station particulièrement favorable, j'ai pu réunir une documentation originale et dégager un certain nombre de grands traits de la biologie des *Scaritinae* malgaches.

Ce travail a essentiellement porté sur la tribu des *Scaritini*. Mes observations sur les trois autres tribus malgaches, d'ailleurs peu diversifiées dans l'Ile (*Clivini*, *Dyschiriini* et *Salcediini*), se limitent à des faits de répartition et d'éthologie générale.

Chez les *Scaritini* (présentés à Madagascar par seize genres formant les sous-tribus des *Scaritina*, *Dyscherina* et *Storthodontina*), j'ai pu étudier les problèmes suivants :

Répartition géographique et écologique de toutes les espèces ;
Étude du dimorphisme sexuel de quelques-unes d'entre elles ;
Étude du gigantisme apparaissant au sein d'une espèce ;
Étude des formes larvaires de quatorze des seize genres connus.

Source : MNHN, Paris

Soucieux de mieux analyser la place des *Scaritinae* dans l'équilibre biologique de Madagascar, j'ai d'autre part étudié en détail l'évolution, au cours de l'année, d'une population d'une espèce : *Dinoscaris cribripennis* et son rôle dans les chaînes alimentaires des prairies du massif de l'Ankaratra.

LIEUX ET ÉPOQUES DES OBSERVATIONS

Mes premières observations sur les *Scaritinae* malgaches datent de 1958, dans les environs du village de Fampanambo, à 20 km au Nord de Maroantsetra. J'ai, depuis cette époque, visité de nombreuses autres localités et partout j'ai recherché ces Insectes. A partir de janvier 1966, cette recherche est devenue mon objectif principal. Dans la liste ci-dessous, j'énumère les lieux et l'époque de mes observations en reprenant la division des domaines géographiques suivie par BASILEWSKY dans son travail de 1973 *b*. Une carte de repérage (fig. 1) permet de localiser ces stations.

DOMAINE DU NORD

1 Montagne d'Ambre : I-1966, XII-1967, XII-1968, I-1969, IX-1973.
2 Montagne des Français : IX-1973.
3 Forêt de Sahafary : I-1966, I-1969, IX-1973.
4 Ouest de la chaîne d'Andrafiamena : VI-1971, I-1972.
5 Est de la chaîne d'Andrafiamena : IX-1973.
6 Forêt de Mahory : XII-1966.
7 Forêt de l'Analamerana : IX-1973.
8 Forêt d'Antsoy : IX-1973.
9 Ankarana de Diégo : XII-1966, I-1969.
10 Vohemar, forêt d'Analalava : XI-1968.

DOMAINE DE L'EST

11 Point kilométrique 25 au bord de la route de Sambava : XII-1972.
12 Route à l'Ouest d'Andapa : XI-1968.
13 Belalona : XI et XII-1968, II-1969, II-1970.
14 Route de Sambava à Andapa, P. K. 5 : XII-1972.
15 Forêt d'Issana, 50 km au Nord d'Antalaha : I-1966.
16 Baie d'Antongil, Fampanambo : 1958 à 1962, visites mensuelles régulières.
17 Hiaraka : II-1969, I, III, IV, IX-1970.
18 Nandrivolo : 1970, nombreuses prospections.
19 Nosy Mangabe : 1965-1966, nombreuses prospections.
20 Ambodivoangy : 1965-1966, nombreuses prospections.
21 Mananara Nord, Ambatondrahely : X-1963.
22 Aniribe : X-1966.
23 Fahitrosy : VII-1968.
24 Ambodivoanio : VII-1968.
25 Mont Antampona : VIII-1966, X et XI-1967.
26 Antanambe : IX, X, XI-1966, III et IV-1967.
27 Antenina : XI-1965.
28 Soanierana Ivongo : X-1965.
29 Ambila Lemaitso : VIII-1972.
30 Beforona : IX-1971, IX et X-1973.

Source : MNHN, Paris

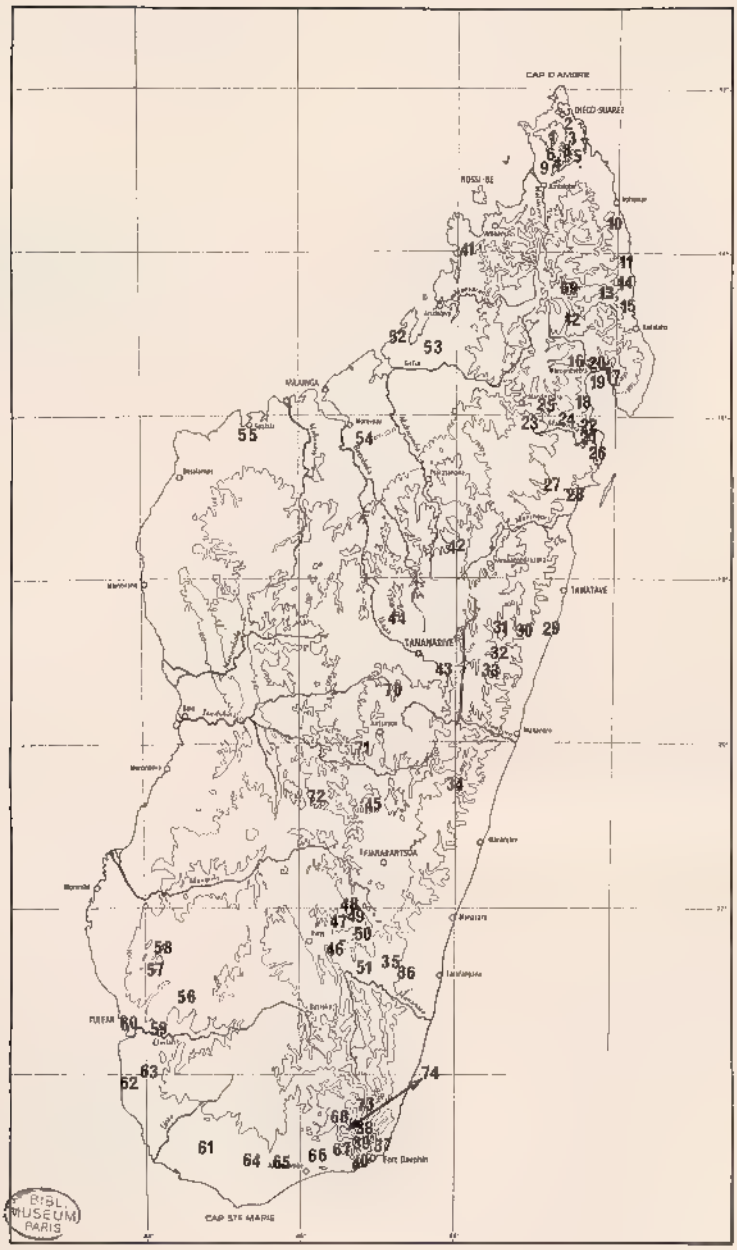


Fig. 1. — Carte de repérage des stations visitées.

Source : MNHN, Paris

31 Périnet : XI-1972, III-1974.
32 Route de Lakato : VII et VIII-1972, III et IV-1973.
33 Route d'Anosibe : V-1972.
34 Forêt d'Ampasinambo : III-1972.
35 Région de Vondrozo, forêt du Madiorano : III et IV-1969, V-1973.
36 Tsararano : I, III et IV-1969.
37 Forêt de Mandena : II-1974.
38 Forêt de Fitana : V-1972.
39 Col du Manangotra : V-1972.
40 Forêt d'Italy : IV-1969.

DOMAINE DU SAMBIRANO

41 50 km au Sud d'Ambanja : VIII-1973.

DOMAINE DU CENTRE

42 Andranobe : V-1971, IX-1972.
43 Ambohiboatavo : IV-1972, V-1973.
44 Ankazobe : III-1972.
45 Point kilométrique 294, route nationale 7 : V-1973, II-1974.
46 Plaine de Ranotsara : V-1973.
47 Montagne Vohibory : IV-1973.
48 Forêt d'Ambavala : XII-1972, IV-1973, II-1974.
49 Antanifotsy : XII-1972, IV-1973, II-1974.
50 Cirque de Manjarivolo : IV-1973.
51 Maropaika : IV-1973.

DOMAINE DE L'OUEST

52 Ouest de la baie de Narinda : VIII-1973.
53 30 km au Nord du pont sur la Sofia : VIII-1973.
54 Ampijoroa : VIII-1971, II-1972.
55 Soalala (baie de Baly) : II-1973.
56 Forêt du Zombitsy : V-1966, VI-1972, II-1974.
57 Forêt de l'Analavelona : VI-1972.
58 Forêt d'Herea : VI-1972.

DOMAINE DU SUD

59 Les Sept Lacs : XI-1969.
60 Tuléar : V-1972.
61 Plateau Mahafaly, 50 km au Sud d'Ampanihy : IV-1969, V-1972.
62 Bord du lac Tsimanampetsotsa : V-1969, V-1972.
63 Ankalirano : I et II-1974.
64 5 km à l'Ouest de Tsihombe : IV-1969, V-1972.
65 15 km à l'Est de Tsihombe : IV-1969, V-1972.
66 Anjatelo : IV-1969.
67 Réserve naturelle intégrale n° XI (région sèche) : II-1967.
68 Androatsabo : V-1972.

Source : MNHN, Paris

Domaine des hautes montagnes

69 Marojejy : XI et XII-1972.
70 Ankaratra : 1971, 1972 et 1973, visites mensuelles régulières.
71 Massif de l'Ibity : II-1973.
72 Massif de l'Itremo : I-1973, II-1974.
73 Chaînes Anosyennes Nord : XI et XII-1971.
74 Massif de l'Andohahelo : IV-1972, I-1974.

Source : MNHN, Paris

Chapitre I

MÉTHODES DE RÉCOLTE DU MATÉRIEL

Depuis 1958, j'ai pratiqué diverses méthodes de récolte, que j'ai adaptées aux différents milieux définis par leurs caractéristiques végétales, pédologiques ou climatiques.

Chasse a vue. — Cette méthode pratiquée fréquemment, aussi bien par les anciens collecteurs que par moi-même, n'a jamais donné de résultats satisfaisants. La plupart des rares Scarites récoltés « déambulaient » sur un sentier forestier au petit matin après une forte pluie nocturne. C'est cependant ce type de chasse qui m'a fourni mes premières captures.

Recherche dans les laisses d'inondation. — Lorsqu'un entomologiste a la chance de se trouver au bord d'une rivière après une forte pluie, et cela au début de l'été austral, il peut faire d'abondantes récoltes en récupérant les débris variés abandonnés par les eaux dans leur retrait. A Madagascar, tous les petits Scarites des genres *Dystichus*, *Dyschirius*, *Clivina*, *Coryza*, *Salcedia* et de nombreuses espèces d'autres genres ont été récoltés par cette méthode. Lors d'une mission de la RCP 225 du CNRS dans l'Itremo en janvier 1973, j'ai pu ainsi constater l'efficacité d'une inondation pour rassembler la faune. Alors que je cherchais depuis plusieurs jours déjà le moyen de capturer des *Prodyscherus*, dont de nombreux élytres anciens signalaient la présence mais dont il m'avait été impossible de localiser les terriers, un seul gros orage, le premier de la saison, en a rassemblé des dizaines dans une laisse, avec de nombreux Insectes de tous Ordres, ainsi que de nombreux Batraciens, Serpents, Caméléons, etc. Par ce procédé cependant, on n'obtient que les espèces qui vivent près des cours d'eau ou dans les marécages et les rizières. Cette méthode n'est, en outre, valable qu'au début de la saison des gros orages ou au moment des cyclones.

Recherche dans les fosses. — Ch. Alluaud en 1901, lorsqu'il a prospecté le Sud-Est de Madagascar, avait établi en lisière de forêt des pièges consistant en fosses d'assez grande dimension creusées dans la terre. Il avait, par ce moyen, capturé en forêt de Fitana (aujourd'hui disparue) au Nord du col de Manangotry, les extraordinaires *Dinoscaris gallienii* et *D. delriei*, plus quelques *Prodyscherus*.

J'ai largement utilisé cette méthode de capture dans tous les biotopes. Les meilleurs résultats ont été obtenus avec des fosses de 2,50 m de long sur 50 cm de large et au moins 50 cm de profondeur. Il faut que les parois des fosses soient bien verticales et la profondeur de 50 cm est un minimum pour que les bêtes ne puissent pas s'échapper. Deux visites par jour sont nécessaires, car la plupart des *Scaritinae* qui tombent dans les fosses sont des animaux errants, sans gîte fixe, et ils ont vite fait de se fabriquer une galerie pour s'enfuir. J'ai toujours creusé une dizaine de fosses par localité prospectée. Les meilleurs résultats sont obtenus dans les trois premiers jours. Les récoltes ne sont peut-être pas très abondantes, mais elles représentent toujours assez bien la faune de la station visitée. Toutefois, il est fort rare d'y prendre des femelles de *Scaritinae*.

Source : MNHN, Paris

Recherche par lavage de terre et d'humus. — De 1958 à 1966, avec J. Vadon, nous avons fait de très nombreux lavages de terre dans la région de Maroantsetra. J'avais été séduit par ce genre de récolte utilisé pour la recherche de la faune endogée, quoiqu'à cette époque ces lavages ne nous aient donné aucun exemplaire de *Scaritinae*. Nos méthodes de prélèvements de terre ou d'humus n'étaient pas alors adaptées à ce genre de capture. La quantité prélevée était, en effet, insuffisante : 1 décilitre environ, et comme nous recherchions une faune endogée terrestre, nous prenions soin d'enlever, avant le prélèvement, toute la litière. Nous obtenions ainsi des Curculionides, des Carabiques, des Ténébrionides, etc., mais en assez faibles quantités. Actuellement, mes prélèvements sont faits sur deux et parfois plusieurs mètres carrés. Je prélève en premier lieu les litières qui sont tamisées sur place (tamis Winkler) puis mises en sac (Berlese amélioré), afin d'en extraire la faune. L'humus et une épaisseur d'environ 5 à 10 cm de terre sont aussi tamisés. Un échantillon de 2 ou 3 dl est mis en sac, le reste est lavé dans un demi-fût de 200 l ou dans l'eau dormante d'un ruisseau. Les débris sont recueillis dans un linge très fin et, après une journée de séchage à l'ombre, ils sont également déposés dans les sacs. Par cette méthode, j'ai obtenu des *Antireicheia*, des *Brachypelus* et de nombreux autres exemplaires de *Scaritinae* de petite taille. Il est nécessaire de faire plusieurs prélèvements de cette importance dans une même localité. Je n'ai, par exemple, obtenu qu'un seul exemplaire d'*Antireicheia* dans la région de Périnet, et ce, lors de mon cinquième prélèvement.

Récolte des imagos en fouillant les terriers. — C'est en recherchant les terriers et en pratiquant la fouille méthodique que j'ai obtenu le plus d'individus pour les *Scaritinae* dont les espèces mesurent au moins 15 mm de longueur. La recherche des terriers n'est théoriquement pas difficile. Il faut savoir que des espèces de *Scaritinae* existent dans tous les biotopes et dans toutes les régions de Madagascar, sauf dans les zones quasiment azoïques. Nous verrons plus loin qu'à chaque espèce d'un même genre peut correspondre un type de terrier différent. C'est en fouillant ces derniers pour en retirer les imagos que j'ai obtenu un grand nombre de renseignements biologiques sur ces Insectes. Une grande partie des nombreuses larves que j'ai récoltées l'ont aussi été dans les terriers.

Récolte d'imagos et de larves par défrichage dans les biotopes forestiers. — Certaines espèces ne peuvent être capturées ni dans les fosses ni en recherchant les terriers. C'est souvent le cas de quelques *Prodyscherus* forestiers de l'Est et du Centre, des *Typhloscaris* et de bien d'autres *Scaritinae* de petite taille. J'ai donc mis au point un système de défrichage systématique accompagné d'un tamisage immédiat. Ce travail est réalisé sur une grande surface de terre (4 m × 4 m) et sur une grande profondeur de 40 à 60 cm. C'est en pratiquant ces défrichages que j'ai constaté que plusieurs espèces de *Scaritinae* cohabitaient dans le même biotope, mais avaient des niches écologiques bien séparées, se différenciant soit par la forme des terriers, soit par la période de reproduction.

Localisation d'une population de Scarites grâce à ses prédateurs. — Dans le Nord et le Nord-Ouest de l'Ile, quelques Araignées sont prédatrices de Scarites. En forêt de Sahafary, une Mygale de grande taille, *Monocentropus lamberloni*, capture pour sa nourriture des *Pilades ferus* et des *Dyscherus sicardi*. Après les avoir consommés, elle rejette les carcasses devant son terrier. Celui-ci étant facilement repérable, il est alors aisé d'inventorier les espèces de Scarites existant autour du nid de la Mygale.

Source : MNHN, Paris

Une autre Araignée, *Latrodectes menavodi*, que l'on peut rencontrer assez fréquemment en soulevant les bois morts qui jonchent le sol des forêts, pratique aussi la chasse aux Scarites, mais elle s'attaque aux plus petites espèces. Elle ne rejette pas les restes de ses proies en dehors de son gîte.

Dans le Sud-Est, j'ai rencontré de nombreux élytres de Scarites autour des nids de Fourmis terrestres et, en fouillant systématiquement aux environs de ces nids, j'ai obtenu des récoltes assez abondantes dans chaque station visitée.

Source : MNHN, Paris

Chapitre II

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOÉTHOLOGIE DES GENRES DE *SCARITINAE* A MADAGASCAR

La prospection, en toutes saisons, d'un réseau très étendu de stations dans les diverses régions de Madagascar m'a permis de préciser à la fois la répartition géographique des diverses espèces dans l'Ile, leur liaison avec tel type de biotope et les grands traits de leur écoéthologie.

Ce sont ces éléments que je donne ici, genre par genre, sans revenir sur le cadre systématique établi par Basilewsky (1973 *b* et ce volume).

I. — Tribu Scaritini Lacordaire

A. — Sous-tribu *Scaritina* Lacordaire

A Madagascar cette sous-tribu compte huit genres dont cinq sont endémiques. Un sixième (*Typhloscaris*) est actuellement connu par quatre espèces malgaches et est représenté par plusieurs autres espèces sur les hautes montagnes d'Afrique orientale. Les deux derniers genres ont une vaste répartition dans le monde et les formes malgaches sont, d'après Basilewsky (1973 *b*), nettement apparentées à des espèces africaines.

1. — Genre **Distichus** Motschulsky

Répartition géographique. — Ce genre comprend de nombreuses espèces peuplant la région méditerranéenne, l'Asie centrale, méridionale et du Sud-Est jusqu'à Bornéo, ainsi que l'Afrique et Madagascar.

Dans la Grande Ile, il comporte deux espèces à affinités africaines. On les rencontre dans toute la partie basse de la région occidentale et dans le Sud. Elles ne dépassent guère l'altitude de 300 m.

Distribution et habitat (fig. 2). — Les *Distichus* ne sont pas rares. Ils ont été récoltés par de nombreux chercheurs, mais ces récoltes ont presque toujours été faites pendant la période des gros orages et dans les débris d'inondations. Je les ai recherchés dans la région d'Ampijoroa (Ankarafantsika) près des points d'eau, et je les ai retrouvés au bord des *maisabory* (sorte d'étang) dans les terrains tourbeux recouverts d'une haute végétation herbacée ou arborée (fig. 3). Je ne les ai jamais rencontrés dans les tourbes ou autres terrains exposés directement aux rayons du soleil.

Pendant la saison des pluies (été austral, de décembre à avril), ces animaux sont faciles à capturer. Il suffit de prendre les tourbes du bord des mares ou de

Source : MNHN, Paris

tout autre point très humide et de les jeter dans l'eau. Les Scarites s'y trouvant flottent rapidement. J'ai ainsi recueilli jusqu'à 6 exemplaires par m².

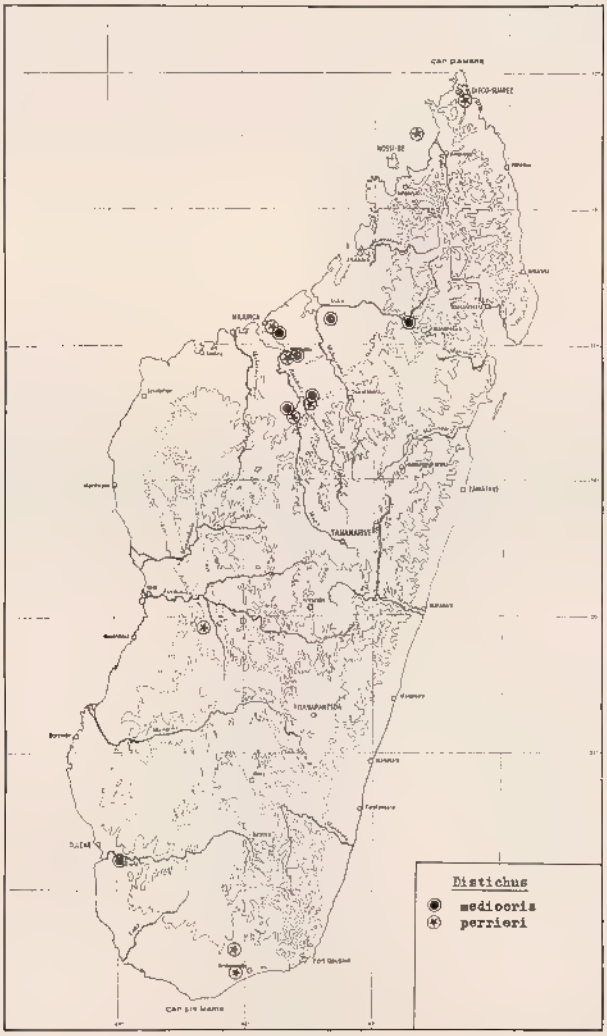


FIG. 2. — Genre *Distichus* Motschulsky : distribution dans l'île.

Durant la saison sèche (hiver austral), ils sont plus difficiles à rencontrer. Les *maisabory* s'assèchent lentement, mais les Scarites ne peuvent pas suivre cette régression car ils se retrouveraient vite sans protection végétale. Ils se réfugient dans les berges des rivières ou sous les épaisses touffes de roseaux existant autour des *maisabory* et où il reste toujours un peu d'humidité.

La région la plus prospectée a été celle du Centre-Ouest, le long de l'Ikopa, du Kamoro et de la Betsiboka. S'ils paraissent rares ailleurs c'est certainement parce qu'ils n'y ont pas été recherchés et on doit pouvoir les retrouver dans toutes

Source : MNHN, Paris

les zones où leur biotope existe. Je n'ai fait aucune capture au-dessus de l'altitude 300 m et les récoltes des anciens collecteurs ont toutes été effectuées en dessous de cette limite.

Le fait que ces animaux suivent les régressions des eaux pendant la saison sèche les expose aux inondations brutales des premiers gros orages. Les *Distichus* flottent et nagent admirablement bien et ont très vite fait de rejoindre une rive ou une épave. Dans ce dernier cas, ils prennent rapidement leur envol pour rejoindre la terre ferme.

Fig. 3. — Biotope de *Distichus perrieri* et de *D. mediocris*.

Les terriers. — Les *Distichus* mènent une vie errante qui est, selon la saison, fonction du niveau des eaux. De ce fait, ils ne se construisent pas de terrier fixe, mais à chaque emplacement ils aménagent des réseaux de galeries assez importantes aboutissant toutes à la surface du sol sur le côté d'un caillou, d'un bois mort ou d'une touffe herbacée. Plusieurs ouvertures rejoignent le réseau de galerie. Pendant la saison sèche, et surtout en octobre et novembre, ces Scarites creusent des galeries assez profondément (30 à 40 cm) et, si l'endroit conserve un peu d'humidité, ils y resteront jusqu'à la saison des pluies.

Activité et reproduction. — La période la plus active commence avec les premières grosses pluies. Celles-ci chassent les Scarites de leurs profondes galeries, où ils étaient un peu en hibernation. C'est à cette saison que l'on voit arriver, quelquefois en abondance, les imagos aux sources lumineuses.

En mai (automne austral), après la tombée de la nuit, j'ai pu observer des exemplaires parcourant les endroits dénudés et les petites plages situés au bord des *maisabory*. L'accouplement doit avoir lieu pendant cette grande période d'activité mais je ne l'ai pas vu. Je n'ai pas non plus trouvé de pontes dans les endroits fréquentés par ces Scarites. Je n'ai rencontré de larves que sous les grosses touffes de joncs que le niveau d'eau des *maisabory* atteint au moment des plus grandes pluies. En novembre 1973, un de ces *maisabory* observé était asséché et toute la surface était craquelée. Un sol assez meuble et humide subsistait sous les grosses touffes de jonc. C'est dans ce type de terrain que se développent les larves. Par contre, à cette époque, aucun adulte n'a été rencontré dans ce milieu ; ils avaient sans doute rejoint les points d'eau avoisinants.

Source : MNHN, Paris

2. — Genre **Scarites** Fabricius

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Le genre *Scarites* est très largement répandu dans le monde. Il ne se rencontre cependant pas en Australie, ni en Nouvelle-Zélande, ni en Nouvelle-Guinée, ni en Nouvelle-Calédonie. Il constitue une lignée fort ancienne dont les éléments sont, en général, difficiles à séparer car ils ne se distinguent que par des caractères peu tranchés et très variables.

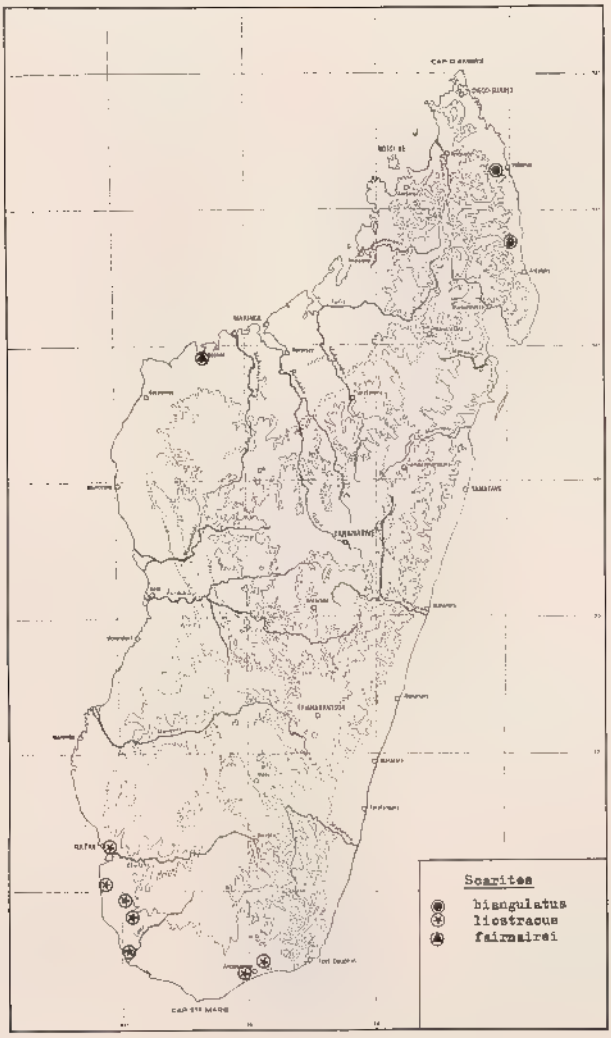


FIG. 4. — Genre *Scarites* Fabricius : distribution dans l'île.

DISTRIBUTION ET HABITAT (fig. 4). — *Scarites madagascariensis* est, de tous les *Scaritini* de la Grande Ile, celui qui a la plus grande aire de répartition. On le trouve dans tous les domaines et à toutes les altitudes. S'il n'a pas été trouvé sur les hauts sommets des grands massifs, c'est peut-être qu'il n'y a pas été très recherché et que son biotope y est assez réduit.

Source : MNHN, Paris

J'ai récolté, ces dix dernières années, de très nombreux exemplaires de *S. madagascariensis*. Que ce soit sur la côte Est (baie d'Antongil), dans la région de Majunga, sur les plateaux autour du massif de l'Ankaratra ou au pied du massif de l'Andringitra, ce Scarite se rencontre toujours dans les endroits humides, tourbeux ou dans les cultures. Il suffit de piocher dans les diguettes des rizières pour le rencontrer.

Dans le domaine de l'Ouest, pendant l'hiver austral, les individus se rassemblent au bord des points d'eau ou dans les tourbes des bords de rivières. Pendant l'été austral, ils se répandent dans tous les terrrains cultivés.

Au cours de mes nombreuses prospections à toutes les altitudes et dans tous les domaines phytogéographiques, je n'ai jamais trouvé de *S. madagascariensis* en forêt et il est probable qu'il n'y existe pas.

A la suite du passage d'un cyclone à pluies abondantes, j'ai vu, dans la baie d'Antongil, un grand nombre de *S. madagascariensis* attirés par les sources lumineuses. J'ai notamment vu arriver de nombreux exemplaires sur le pont du bateau *Ile Sainte-Marie*, en rade de Maroantsetra (avril 1963). Ce fait est intéressant à signaler, car les bateaux font souvent des liaisons directes entre les rades de la côte Est de Madagascar et les Iles de la Réunion et Maurice, les Comores et même l'Afrique du Sud et le Mozambique. Les exemplaires récoltés à la Réunion pourraient provenir de ces embarquements clandestins.

Parmi les autres espèces du genre, l'une au moins, *Scarites liostracus*, qui est un Scarite brachyptère, habite un biotope bien différent. Il occupe tout le plateau calcaire Mahafaly ainsi que les sables roux de toutes les régions boisées du Sud. Je l'ai récolté dans la région d'Amboasary et à Berenty dans les terrains semi-sableux des forêts de *Fantsilotra* (*Alluaudia procera*), mais il y est assez rare. Il est par contre beaucoup plus abondant dans les sables roux du plateau Mahafaly et surtout dans la zone des clairières (région d'Ankalirano) où d'abondantes populations vivent dans les prairies. Les plus grandes concentrations se rencontrent autour des parcs à zébus, où ces Scarites peuvent capturer un grand nombre de Bousiers rouleurs de boules. Au bord du lac Tsimanampetsotsa, il fréquente surtout les forêts sur sable blanc et plus particulièrement les zones où le sable est le plus abondant. Je ne l'ai pas rencontré dans les endroits humides ou tourbeux.

Je n'ai pas pu retrouver *S. biangulatus* et *S. fairmairei*. Le premier, connu du Nord de l'Ile, a pu être récolté par un de mes aides en un seul exemplaire dans la région de Sambava, près du village Ambohimitsinjo. Ne connaissant pas cette localité, je ne peux pas préciser si ce Scarite habite dans des terrains sablonneux ou latéritiques. D'autres exemplaires du Muséum national, à Paris, sont étiquetés Vohemar et Ikositra (ou Isokitra). Vohemar peut être une localité à retenir, mais Isokitra, localité de récolte des frères PERROT, n'a pu, jusqu'à ce jour, être située. J'ai parcouru de nombreuses régions du Nord sans pouvoir localiser ce village, mais il est possible qu'il se trouve au pied des grandes montagnes au Sud-Ouest de Vohemar.

S. fairmairei, récolté par PERRIER DE LA BÂTHIE le long de la baie de Baly, doit aussi être très localisé. Une mission à Soalala, en février 1973, ne m'a pas permis de retrouver cette espèce, ni sur les croûtes latéritiques, ni dans les forêts sableuses qui entourent la baie. J'attribue cet échec aux conditions défavorables de la période où j'ai visité cette localité, les grosses pluies détruisant facilement les terriers construits dans les sables. Il se pourrait aussi que, comme *S. liostracus*, ce Scarite habite les prairies où je ne l'ai pas recherché à cette époque.

Source : MNHN, Paris

LES TERRIERS. — *S. madagascariensis* n'aménage pas de terrier individuel d'habitation. Il creuse des galeries au hasard en recherchant sa nourriture et ces galeries sont utilisées par plusieurs individus. Au bord du lac d'Ampijoroa (Ankarafantsika), j'ai pu en récolter en juin dans les terrains tourbeux humides 10 à 15 exemplaires par m² (fig. 5). Dans les digues des rizières, il construit ses galeries sous les mottes nouvellement déposées. Lorsque le niveau de l'eau baisse, il le suit et s'établit dans les tourbes de la rizière.

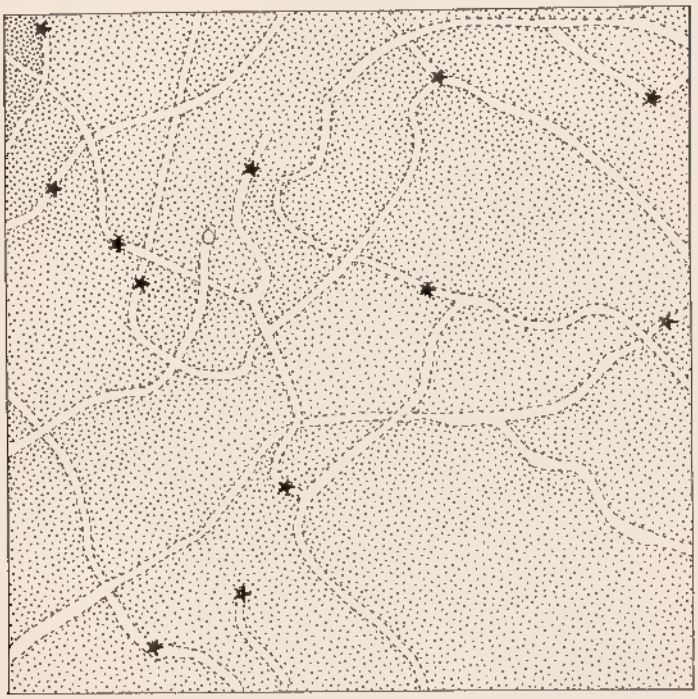


FIG. 5. — Galeries et répartition de *Scarites madagascariensis* dans 1 m² de terrain tourbeux humide.

Des autres espèces, je ne connais que le terrier de *S. liostracus*. En forêt, il le creuse généralement sous la végétation basse, au bord des touffes herbacées ou sous les débris divers qui jonchent le sol. Dans les clairières du plateau Mahafaly, il habite sous les excréments des zébus et dans l'humus du pourtour des parcs. Le boyau peut atteindre 70 cm de long et la loge terminale se trouve à 40 cm au-dessous du niveau du sol. Deux à quatre galeries sont aménagées à partir de l'embouchure du terrier et parcourent la surface du sol. Elles sont bien repérables sur toute leur longueur par le soulèvement du sable qui forme un arc de cercle fort visible.

L'extrémité de la galerie est toujours ouverte et le Scarite sort la nuit faire de nombreuses rondes devant son logis. Pendant la journée, on le rencontre surtout dans les galeries, et il ne gagne le fond de son terrier qu'à l'approche d'un danger.

Source : MNHN, Paris

ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — Dans tous les domaines et quelle que soit l'époque de l'année, *S. madagascariensis* a une activité intense. Cette activité est toutefois plus accentuée pendant la saison très chaude, mais elle est surtout due alors aux grosses pluies, la montée des eaux le chassant de ses galeries où il était établi pendant la saison sèche. J'ai rencontré des larves et des œufs à peu près à toutes les époques. Ainsi, en baie d'Antongil, le 9 octobre 1966, quatre œufs mais aussi une larve au 3e stade ont été trouvés dans une digue de rizière. Deux œufs ont été récoltés dans les mêmes digues le 2 mars et deux autres en avril. Dans l'Ouest, autour du lac d'Ampijoroa, j'ai récolté le 30 juin une larve de 2e stade mais également trois œufs et, à la même époque, à Port-Bergé, au bord de la Bemarivo, une larve encore au 1er stade.

La période la plus active de *S. liostracus* se situe du début à la fin de la saison des pluies (décembre à février). A cette époque, dans les clairières du plateau Mahafaly, il n'est pas rare de rencontrer, au lever du jour, de nombreux Scarites, surtout des mâles, errant dans la prairie ou à l'intérieur des parcs à zébus. On les nomme *Fisiky* et les villageois prétendent qu'ils peuvent tuer un bœuf.

La reproduction a lieu de décembre à février. J'ai récolté trois œufs dans un terrier en janvier 1968 dans la région d'Amboasary et une larve au 2e stade le 18 avril de la même année. Cette larve cohabitait encore avec l'imago et elle avait tous les caractères des larves du genre *Scarites*, ce qui confirme la place systématique donnée par BASILEWSKY (1973 *b*) à cette espèce.

Sur le plateau Mahafaly, en février, je n'ai rencontré que des larves au 1er stade cohabitant avec leur mère. En mai, autour du lac Tsimanampetsotsa, je n'ai trouvé aucune larve dans les terriers. Elles avaient probablement creusé leurs propres galeries, mais, dans le sable, il m'a été impossible de les voir.

3. — Genre **Typhloscaris** Kuntzen

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Ce genre comprend une vingtaine d'espèces répandues sur les montagnes d'Afrique orientale et à Madagascar. Quatre sont propres à la Grande Ile.

R. DECARY, en 1926, découvrit les premiers exemplaires de *Typhloscaris insularis* au pied du massif Ivohibe, à l'altitude de 1 000 m. Les trois autres espèces ont été découvertes récemment, toujours dans les zones montagneuses au-dessus de 1 000 m.

Nous ne connaissons que les stations de récolte très récentes et, de ce fait, chaque espèce paraît très localisée. Les *Typhloscaris* vivent entièrement dans l'humus épais des grandes montagnes, de l'Andringitra aux chaînes Anosyennes. Ils peuvent être fort abondants ou très rares suivant le biotope.

DISTRIBUTION ET HABITAT (fig. 6). — *T. insularis* a été récolté au pied du pic Ivohibe, à l'altitude de 1 000 m. Il est très rare aux endroits où je l'ai cherché. En employant la méthode de défrichage et de tamisage sur une surface de 8 m², je n'ai obtenu que deux exemplaires ; pour d'autres surfaces exploitées dans les mêmes conditions, je n'ai obtenu aucun résultat. Un exemplaire a été récolté par P. MONSARRAT dans les basses collines entre les sous-préfectures de Manantenina et de Vangaindrano ; la localité exacte n'a pas été précisée. L'aire de distribution de *T. insularis* est donc importante (fig. 6), malgré le peu d'exemplaires recueillis.

Source : MNHN, Paris

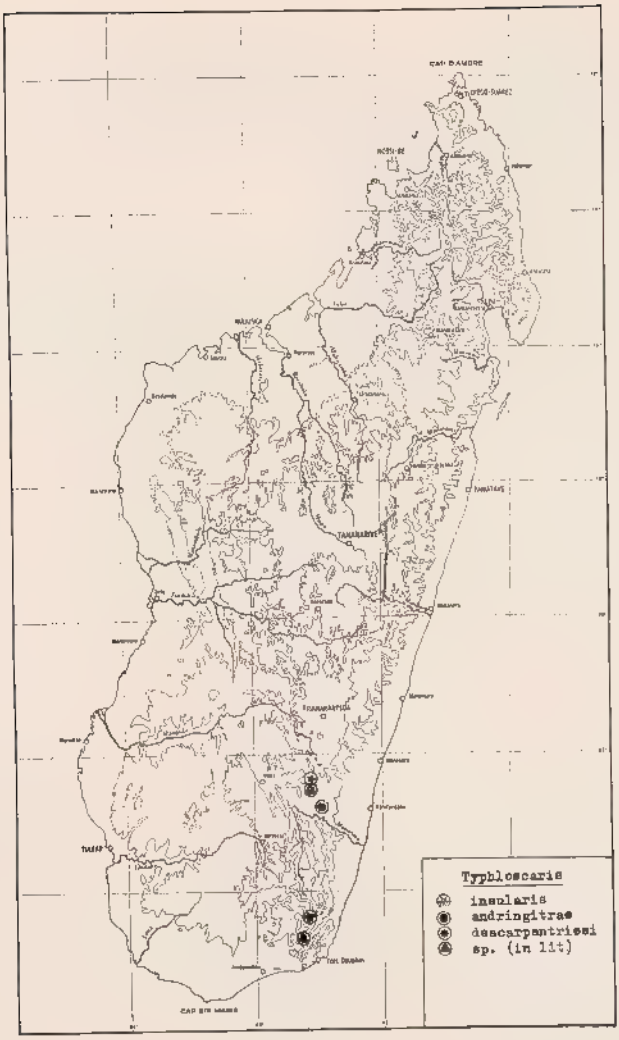


FIG. 6. — Genre *Typhloscaris* Kuntzen : distribution dans l'île.
(Le symbole d'*insularis* est utilisé pour *andringitrae* et réciproquement.)

Typhloscaris andringitrae est localisé dans le massif Sud-Ouest de l'Andringitra au cirque de Manjarivolo. Il est donc peu éloigné de *T. insularis*, puisque cette station est à quelque 15 km du pic d'Ivohibe. La mission de la RCP 225 du CNRS l'y avait récolté, à l'altitude 1 650 m où je l'y ai retrouvé, mais je l'ai aussi récolté à 1 200 m au pied du massif. Une surface de 2 m² défrichée et tamisée m'a permis d'en recueillir 18 exemplaires. Le terrain était constitué par un épais tapis de 20 cm d'humus et de radicelles. Il est fort probable que cette espèce habite une grande partie de la région Sud-Est du massif, à partir de l'altitude 1 200 m, mais aucune prospection n'y a été effectuée.

Je dois signaler qu'au cours des recherches faites dans la région du cirque de Manjarivolo, j'ai été surpris de ne rencontrer aucun Scarite sur les pentes d'une

Source : MNHN, Paris

belle forêt située sur la même chaîne de montagnes. J'ai effectué dans cette forêt dense deux défrichages, le premier sur une surface de 16 m², le second sur 12 m². J'ai abandonné mes recherches lorsque j'ai trouvé, dans un horizon de 30 à 50 cm de profondeur, des débris de charbon pourris m'indiquant qu'à une époque lointaine cette forêt avait brûlé. Elle était, au moment de la prospection, comparable aux forêts environnantes, mais la faune des Scarites paraissait ne pas y être revenue. Cent ans au moins avaient pourtant été nécessaires pour que cette forêt reprenne le même faciès que celle du massif.

T. descarpentriesi a été récolté dans les chaînes Anosyennes au cours de la mission de la RCP 225 du CNRS, en 1971. Ce biotope est comparable à celui où vivent les précédentes espèces. S'il n'y a eu que peu d'exemplaires de récoltés, c'est qu'à cette époque, je ne connaissais pas le biotope de ce Scarite. Je ne l'ai rencontré qu'au cours d'un défrichage pour l'installation du camp à l'altitude de 1 000 m, mais je ne l'ai pas suffisamment recherché, la mission étant sur le chemin du retour. Il est fort probable que d'autres recherches étendront l'aire de distribution de cette espèce sur une grande partie du massif.

Un autre *Typhloscaris*, dont la position systématique n'est pas encore précisée, habite les crêtes forestières du massif de l'Andohahelo et y paraît très localisé. Je ne l'ai rencontré que dans une étroite bande forestière à l'altitude 1 850 m où j'ai récolté 16 exemplaires, dans un tapis de 3 m² d'humus et de radicelles et de 5 cm d'épaisseur.

LES TERRIERS. — Les *Typhloscaris*, par leur petite taille, sont assez difficiles à observer dans leur biotope et je n'ai pas pu détecter de terrier. Tous les exemplaires que j'ai récoltés habitaient dans des couches très épaisses d'humus et de radicelles. C'est aussi dans ce milieu que j'ai rencontré les larves et les nymphes. Ils doivent donc faire, à travers ces couches, un réseau très important de galeries mais pas de terrier fixe.

ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — Comme tous les Scarites, les *Typhloscaris* ont une période d'activité maximum pendant tout l'été austral (décembre à février), mais toute l'année ils parcourent leurs galeries avec plus ou moins d'énergie. En mai, au cirque de Manjarivolo, la température nocturne était de + 5° C. Tous les exemplaires que j'y ai récoltés se trouvaient répartis dans tous les horizons de la couche d'humus.

La période de ponte est assez courte. Elle a lieu en novembre, dès le début des grandes chaleurs et ne doit guère dépasser décembre. Je n'ai vu que deux œufs, récoltés le 17 novembre 1967 dans le Madiorano (région de Vondrozo) par l'un de mes chasseurs. Les quatre espèces paraissent avoir la même période de ponte.

J'ai récolté trois des quatre espèces au début de mai. La moitié des imagos était immature et de couleur brun clair. Au cours de ces recherches, je n'ai capturé que deux larves près de la nymphose, aucune larve du 1er ou du 2e stade n'a été rencontrée.

La période de nymphose est aussi courte que la période de ponte, deux mois environ. Elle commence début avril et paraît terminée fin mai. Sur les dix-huit exemplaires récoltés le 5 mai 1973 dans le cirque de Manjarivolo, onze étaient immatures. Dans cette même surface, j'ai recueilli cinq nymphes et deux larves.

Dans le massif de l'Andohahelo, sur les dix exemplaires récoltés, cinq étaient immatures, trois étaient de couleur brun clair, deux de couleur brun foncé à

Source : MNHN, Paris

noir. Je n'ai rencontré aucune nymphe ni larve dans ce périmètre. A cette époque les éclosions étaient donc terminées dans cette population.

Les nymphes de *Typhloscaris* sont de couleur blanche, les mandibules et les extrémités des pattes sont à peine teintées de marron très clair, et deviennent plus foncées quelques jours avant l'éclosion. Les yeux sont à peine pigmentés. L'enveloppe nymphale est très fragile : sur les cinq nymphes récoltées, une seule était intacte. L'abdomen est immobile ; les appendices sont collés au corps rendant ainsi la nymphe rigide. Toute la partie tergale est hérissée de poils, les cinq premiers urotergites sont pourvus chacun de deux touffes de longues soies.

J'ai obtenu en élevage un seul imago. A sa sortie de la phase nymphale, il était de couleur générale blanche, sauf les mandibules et l'extrémité des pattes qui étaient, deux jours avant l'éclosion, de couleur marron. Il lui a fallu deux jours pour prendre une couleur beige qui devint de plus en plus foncée dans les deux mois qui suivirent.

En captivité, l'imago commence à s'alimenter dès le cinquième jour. Il est aussi capable, alors, de creuser des galeries dans l'humus. Dans la nature, il doit rester dans la loge nymphale assez longtemps après sa transformation en imago. J'ai récolté dans une loge un exemplaire déjà très foncé. En élevage, j'avais obtenu cette couleur seulement deux mois après la sortie de nymphose.

4. — Genre **Dyscaris** Bänninger

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Ce genre est endémique à Madagascar. Il comporte quatre espèces et une sous-espèce. Les premiers exemplaires d'une de ces espèces, *Dyscaris mordax* (Fairmaire, 1869), ont été découverts vers le milieu du XIXe siècle. Cette espèce a été récoltée dans de nombreuses localités du Centre de l'Ile et on pourrait, d'après les collectes, la considérer comme abondante. J'ai cependant visité plusieurs de ces localités et malgré des efforts répétés, je ne suis parvenu à y récolter que quelques exemplaires tombés dans des fosses ou errant sur une piste. D'autres recherches seront nécessaires pour trouver son biotope exact et ses terriers. Sa distribution est limitée à une bande forestière étroite mais assez longue entre le lac Alaotra et Ambositra. La zone de répartition de deux autres espèces se trouve en continuité avec cette bande vers le Sud : *D. seyrigi*, d'Ambalavao à Bekily, et *D. decorsei*, à Ambovombe.

Lorsque j'ai visité ces stations, je ne connaissais pas les biotopes et le terrier de ces Scarites. De nouvelles recherches seront nécessaires pour connaître la biologie de ces espèces.

D. striolifrons est localisé dans le Moyen-Ouest. Quatre séjours dans cette région m'ont permis de retrouver et d'observer cette espèce. J'ai choisi la station forestière d'Ampijoroa pour en étudier plus en détail les populations.

DISTRIBUTION ET HABITAT (fig. 7). — *D. striolifrons* occupe toutes les forêts situées sur terrains sableux non humides des régions du Moyen-Ouest. Je l'ai récolté vers le Nord à Antsohihy, Port-Bergé et Antonibe et vers le Sud, au Sud de Soalala, autour de la baie de Baly et à la station forestière d'Ampijoroa.

Je ne l'ai pas rencontré dans les forêts sur croupes latéritiques de toutes ces régions, ni dans les fosses, ni dans les défrichages que j'y ai effectués. Il ne fréquente pas non plus les endroits humides ou tourbeaux.

Source : MNHN, Paris

FIG. 7. — Genre *Dyscaris* Bänninger : distribution dans l'île.

LES TERRIERS (fig. 8). — Le terrier de *D. striolifrons* est l'un des plus difficiles à détecter. Aucun indice en surface du sol ou de la litière ne le signale. A peine, quelquefois, une petite taupinière est visible quand le Scarite creuse son terrier, mais comme il le fait toujours à la saison des grands orages, il est rare de pouvoir l'observer, les pluies lavant les taupinières dès leur construction.

J'ai réussi à repérer ces terriers dans certaines régions sableuses, en recherchant, sous la litière ou la couche d'humus, des sables de couleur différente de ceux de la surface, ces sables provenant du fond des terriers sont toujours plus clairs. Ce procédé m'a donné de bons résultats, mais il faut une certaine habitude pour reconnaître si on est en présence d'un terrier de ce Scarite car beaucoup d'autres terriers de Gryllides, Crabes, etc. sont à peu près semblables.

Source : MNHN, Paris

Tous les terriers que j'ai visités sont bouchés par des déblais, au moins dans les 10 premiers cm. Ce début de terrier se prolonge par 5 à 10 autres cm de galerie ovale et bien dégagée, construite en pente légère, puis le terrier s'enfonce presque à la verticale sur une longueur de 50 à 60 cm et se termine par une petite loge horizontale assez large pour permettre au Scarite de se retourner.

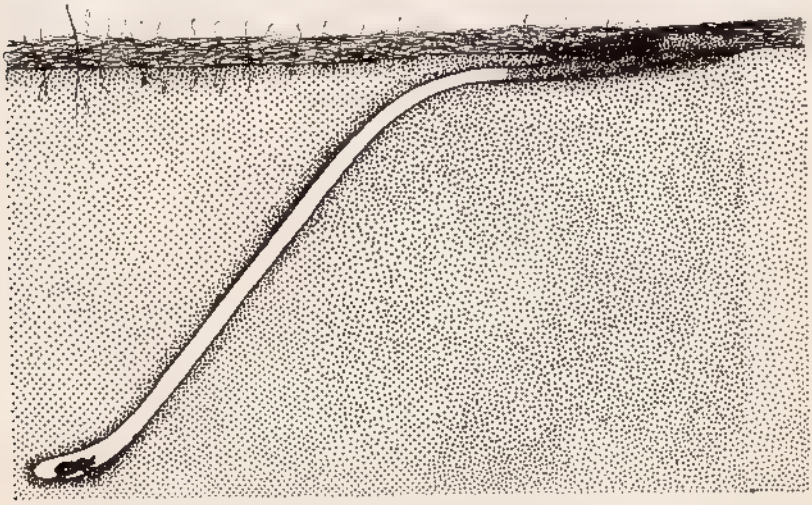


FIG. 8. — Terrier de *Dyscaris striolifrons*.

ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — Au début des gros orages, j'ai rencontré de nombreux imagos de *D. striolifrons*, tant mâles que femelles, en dehors des terriers. La pluie qui avait envahi leur logis, les en avait peut-être chassés. Il est cependant plus probable que cette première manifestation d'activité soit due à une augmentation de l'hygrométrie dans le terrier. Elle pourrait aussi correspondre à la période de l'accouplement car j'ai rencontré, en décembre, à la station forestière d'Ampijoroa, un mâle et une femelle *in copula* sous la litière.

En février, même après de gros orages, il est fort rare de trouver des femelles hors de leur terrier. Dans les fosses que j'ai creusées dans cette station, j'ai obtenu, en décembre et janvier, à peu près autant de mâles que de femelles. En février et mars, les mâles représentaient les quatre cinquièmes des captures et en avril, à la fin de la saison des pluies, je n'ai plus obtenu aucun spécimen. *D. striolifrons* a donc une période très active à l'extérieur, de novembre à fin mars.

J'ai recherché des imagos pendant l'hiver austral, entre juin et septembre. Je n'ai rencontré, pendant cette période, que des femelles au fond de leur terrier. Elles paraissent n'avoir aucune activité et je n'ai constaté la présence d'aucune proie, ni d'aucun déchet de proie fraîchement consommée. En juin, au fond d'un terrier, dans de vieux déchets, j'ai trouvé des coquilles d'œufs, ce qui confirmait que ces femelles avaient eu, en début d'année, une période de ponte.

J'ai aussi récolté des imagos dans les terriers de novembre à mars. La première ponte fut observée le 20 décembre. Deux œufs étaient déposés autour de la loge terminale, dont ils étaient éloignés de 3 à 4 cm et placés dans une petite logette. J'ai constaté dans divers terriers des pontes en janvier et jusqu'à fin

Source : MNHN, Paris

février aux environs de Soalala (baie de Baly). En février, un terrier contenait trois œufs, paraissant fraichement pondus, et, dans une petite galerie à 20 cm de profondeur, une larve était déjà au 2e stade. Cette dernière pouvait provenir d'une première ponte faite entre décembre et janvier.

J'ai tenté, sans résultat, un élevage de larves et d'imagos à Tananarive. Les imagos y vivent bien, mais je n'ai constaté aucune ponte. Les larves, malgré une abondante nourriture, meurent au bout de quelques mois, généralement après la 2e mue. Je n'ai pas observé la période exacte de la nymphose, mais elle doit avoir lieu au début de la saison des pluies (octobre-novembre). Quelques imagos récoltés en décembre étaient à peine matures.

En captivité, j'ai pu garder vivantes pendant deux ans des femelles récoltées en février en dehors des terriers.

D. striolifrons a donc une longévité d'au moins deux ans et, chaque année, au cours de deux périodes, deux ou trois œufs sont pondus. Leur phase active correspond à l'été austral et à la saison des pluies. Leur longue période de repos correspond à l'hiver austral mais l'arrêt complet de l'activité est surtout dû, dans ces régions, au très faible degré d'hygrométrie existant à cette époque.

5. — Genre **Madascaris** Bänninger

Répartition géographique. — Ce genre est strictement malgache. Il comporte trois espèces, toutes localisées dans le Nord-Est et le Centre de l'Ile. Les premiers exemplaires, *Madascaris enoplus*, furent récoltés par les frères Perrot. Ils sont étiquetés : « Pays Antakara, d'Isokitra à Diego-Suarez, V-X-1891 ». Cette localité étant inconnue dans la région du Nord, elle ne peut pas être retenue. Les deux autres espèces paraissent très localisées, mais c'est certainement dû à une insuffisance de prospections, car elles habitent des régions très accidentées et souvent dépourvues de voies de pénétration.

Distribution et habitat (fig. 9). — *M. enoplus* occupe la partie Nord-Est de l'Ile. Son aire s'élargit à mesure que sont faites de nouvelles prospections. Il a été récolté dans la région de Vohemar, très certainement dans les montagnes au Sud-Ouest de cette localité. Je l'ai retrouvé dans les régions de Sambava et d'Andapa, aux altitudes de 200 à 1 200 m. J'ai aussi obtenu quelques exemplaires dans la région de Mananara-Nord, le long de la piste allant à Mandritsara, aux altitudes 300, 500 et 800 m. Cette espèce a donc une distribution de plus de 400 km de long entre Vohemar et Mandritsara. Dans sa partie Sud, il paraît rester assez éloigné de la côte. Je n'ai en effet rencontré aucun exemplaire dans les nombreuses prospections faites autour de la baie d'Antongil. Dans son aire, il occupe surtout les terrains latéritiques sous forêt ayant une mince couche (de 1 à 3 cm) de feuilles mortes ou d'humus.

M. octocostatus n'est représenté que par un unique exemplaire qui fut capturé aux environs de Bealanana. Le récolteur et la station exactes sont inconnus. Il est probable que cette espèce habite le massif forestier au Nord-Ouest de cette localité.

M. marojejyanus est une espèce de haute altitude. Lors de la mission de la RCP 225 du CNRS effectuée en décembre 1972 dans le massif du Marojejy, je l'ai récolté à l'altitude 2 050 m. Une intense humidité règne sur ce massif et le sol y est en permanence saturé d'eau. Le Scarite, qui ne peut se creuser un terrier dans ce

Source : MNHN, Paris

milieu, se réfugie dans l'humus et les terrariums des petits dômes rocheux. C'est en fouillant ces milieux que j'ai récolté trois exemplaires adultes de cette espèce ainsi que trois larves. Je ne l'ai pas retrouvée à l'altitude de 1 300 m et il est fort probable qu'elle n'occupe que la partie supérieure du massif au-dessus de la forêt dense sclérophylle de montagne.

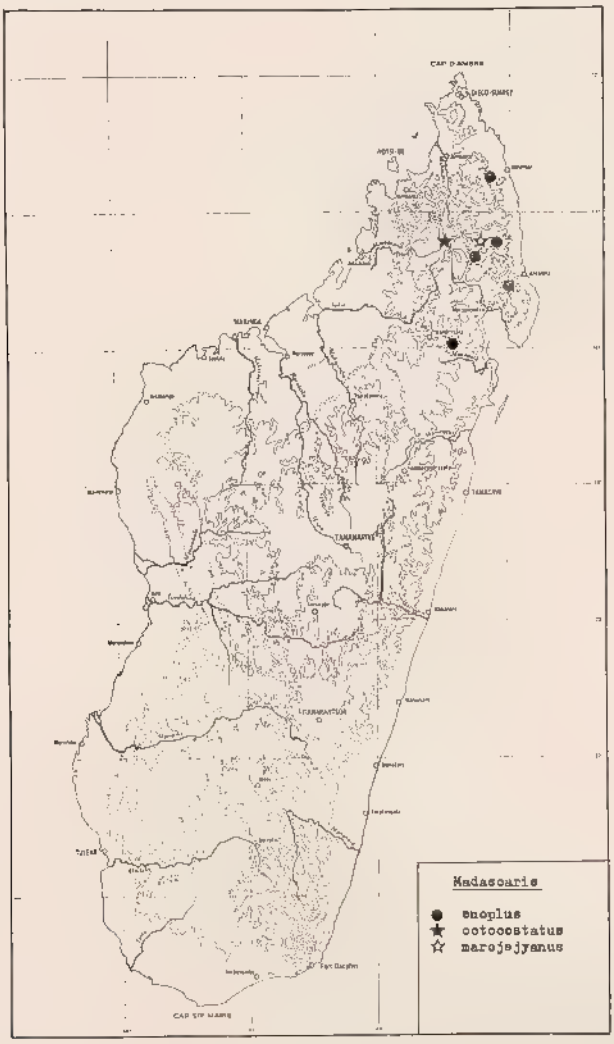


FIG. 9. — Genre *Madascaris* Bänninger : distribution dans l'île.

LES TERRIERS. — *M. enoplus* construit son terrier dans les terrains latéritiques peu encombrés de litière. Il aménage un important réseau de galeries à la surface du sol et il est facile de les détecter en écartant les feuilles mortes. Il creuse un terrier ovale de 30 à 40 cm de profondeur, toujours en pente douce. La loge terminale est à une vingtaine de centimètres de la surface du sol.

Source : MNHN, Paris

M. marojejyanus n'a pas de terrier bien net, tout au moins à l'époque où je l'ai récolté. Je n'ai rencontré que des galeries dans les terrariums des dômes rocheux mais sans loge terminale.

Rythme d'activité et reproduction. — Les *Madascaris* ont le même rythme d'activité que les *Typhloscaris*. Dans toutes les prospections que j'ai effectuées pour rechercher des imagos de *M. enoplus*, j'ai toujours rencontré des terriers et des galeries bien entretenus montrant une activité permanente.

La ponte a lieu de novembre à février. En décembre, trois œufs ont été récoltés dans un terrier de *M. enoplus* à Belalona (région de Sambava) ; trois œufs ont aussi été trouvés dans un autre terrier à Ankotrika (région de Mananara-Nord). Je n'ai pas recueilli de larves de cette espèce dans les terriers.

Pour *M. marojejyanus*, je n'ai constaté qu'une seule ponte de deux œufs. Ceux-ci étaient déposés dans de petites loges sur le côté d'une galerie. Je n'ai pas recueilli l'imago dans cette galerie et je n'ai eu la certitude que les œufs appartenaient à cette espèce qu'à l'éclosion des larves. Les trois larves, déjà au 3e stade, que j'ai récoltées dans les terrariums des dômes rocheux ne pouvaient provenir que d'une ponte ancienne d'au moins dix mois. L'une était proche de la phase nymphale, son abdomen étant déjà gonflé de tissu adipeux. La nymphose et l'éclosion des imagos ont donc lieu pendant les mois les plus chauds de l'année (novembre à février).

6. — Genre **Mecynoscaris** Alluaud

Répartition géographique. — Ce genre, propre à la Grande Ile, ne comporte que deux espèces très localisées dans l'extrême Nord. Elle n'ont été récoltées avec certitude que sur les pentes orientales de la montagne d'Ambre.

Distribution et habitat (fig. 10). — Les deux espèces se distinguent surtout par leur aspect brillant ou mat. J'ai effectué à la montagne d'Ambre cinq missions à des époques et années différentes (décembre, janvier et septembre). J'ai fait des récoltes dans les environs de Joffreville (aux altitudes de 500 m et 600 m) et autour de la station des Roussettes aux altitudes de 1 000 à 1 200 m. Toutes les captures que j'ai effectuées dans ces stations ont « Montagne d'Ambre » comme indication de provenance et il m'est actuellement impossible de dire si les deux espèces ont été capturées ensemble. Au cours de ma dernière mission, en septembre 1973, je n'ai découvert que deux exemplaires de *M. ambreanus* à l'altitude de 900 m. *M. longulus* pourrait ne pas dépasser l'altitude de 600 m, ce qui correspond à la limite d'une zone forestière beaucoup plus sèche, mais d'autres prospections devront le confirmer. Les deux espèces n'ont été récoltées que dans les zones forestières et la plupart des exemplaires ont été ramassés dans des fosses ou en faisant des défrichages.

Les terriers. — J'ai fouillé un seul terrier de *M. ambreanus*. Il était établi parmi une population de *Dinoscaris rostratus* et sur un terrain presque dépourvu de litière. A cette époque, des traces d'un petit réseau de galeries étaient encore visibles mais non entretenues. L'ouverture du terrier, à peine plus grande que le Scarite, était presque ronde. Le puits était creusé presque à la verticale sur 60 cm de long, puis il se prolongeait en pente douce sur encore 30 cm. La loge terminale était à 70 cm de la surface du sol et était assez large pour permettre à l'imago de se retourner. Ce terrier ayant été découvert à la fin de ma dernière mission, je n'ai pas pu vérifier si ce Scarite creusait les mêmes terriers dans les surfaces à humus très épais.

Source : MNHN, Paris

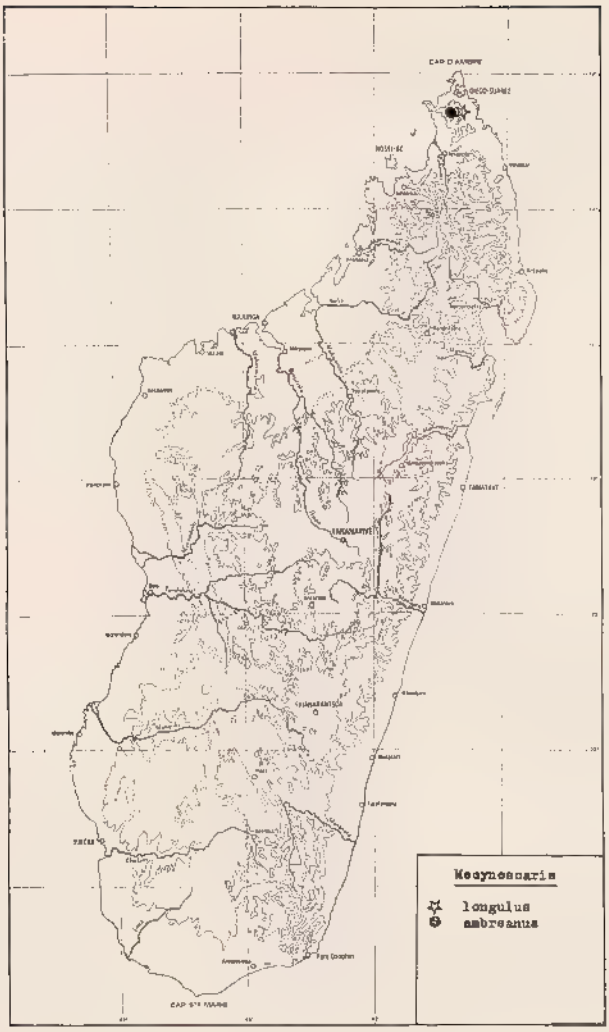


FIG. 10. — Genre *Mecynoscaris* Alluaud : distribution dans l'île.

ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — Le peu d'observations effectuées ne me permet pas de connaître le rythme d'activité de ces animaux. Je peux seulement signaler que les captures dans les fosses ont été réalisées entre décembre et février. Un aide a surveillé ces fosses entre les mois de mars et septembre. Pendant cette période, aucune capture n'y a été effectuée. Je n'ai, en outre, rencontré ni ponte ni larve dans les défrichages.

7. — Genre **Prodyscherus** Jeannel

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Ce genre est propre à Madagascar. Il comporte 19 espèces, la plupart réparties dans la zone méridionale de l'Ile. On le trouve aussi bien près des côtes qu'à des altitudes élevées (massifs de l'Andrin-

Source : MNHN, Paris

gitra et de l'Itremo, Ibity, Analavelona, le Centre-Est, chaînes Anosyennes et le Sud de l'Ile).

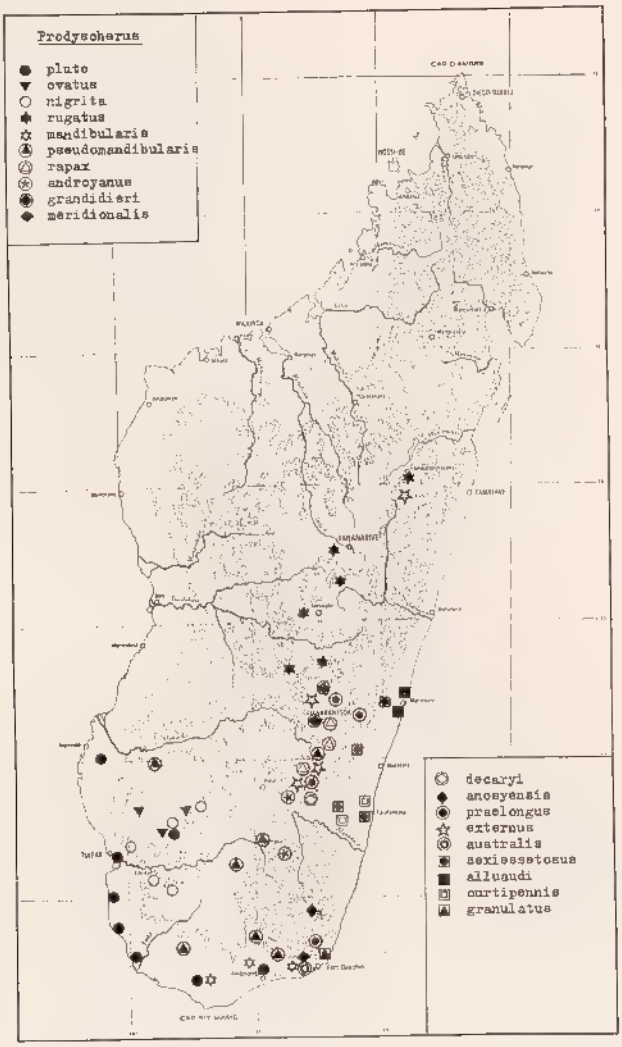


FIG. 11. — Genre *Prodyscherus* Jeannel : distribution dans l'île.

DISTRIBUTION ET HABITAT (fig. 11). — J'ai parcouru les régions du Sud à plusieurs reprises entre les années 1964 et 1971 et y ai trouvé de nombreuses espèces de Scarites. Bien que le Sud soit la patrie des *Prodyscherus*, je n'en avais trouvé que quelques rares exemplaires pendant toutes ces prospections. C'est seulement au cours de la mission de la RCP 225 du CNRS de 1972, lors d'une tournée dans la région de l'Analavelona et la forêt d'Herera, que j'ai réussi à trouver l'habitat et les premiers terriers de ce genre.

Les *Prodyscherus* ont colonisé tous les biotopes existant, de l'Ouest à l'Est et du Sud au Centre, en passant par les sommets des hautes montagnes. Ils ne fréquentent toutefois pas les endroits marécageux ou trop secs et dénudés des basses

Source : MNHN, Paris

altitudes. Certaines espèces habitent l'épaisse couche d'humus saturée d'eau des hautes montagnes.

La délimitation des aires de distribution de chaque espèce est très complexe, notamment entre Fianarantsoa et Midongy du Sud, et il faudra de minutieuses recherches pour la préciser. Beaucoup de ces zones paraissent se chevaucher.

Cependant, je n'ai jamais rencontré deux espèces de *Prodyscherus* dans le même biotope. Dans la forêt d'Ambavala, d'une cinquantaine d'hectares de superficie et à 1 500 m d'altitude, située au pied du massif de l'Andringitra, près du village d'Antanifotsy, j'ai récolté une dizaine d'exemplaires de *P. externus*. Dans les prairies qui entourent cette forêt, je n'ai capturé que des spécimens de *P. rapax*, d'ailleurs en grand nombre. Les deux espèces vivent donc bien séparées.

P. ovalus occupe toutes les forêts sèches comprises dans le triangle Ankazoabo-Betioky-Ranohira. Je l'ai récolté en abondance dans la forêt d'Herea et dans la réserve du Zombitsy. Il y est très commun et l'on peut rencontrer jusqu'à quatre terriers par m².

P. nigrita est une espèce très proche de *P. ovalus* et il est curieux de constater que les deux taxa ont toujours été récoltés dans les mêmes stations. Des récoltes plus abondantes montreront peut-être qu'il s'agit d'une même espèce ou permettront de préciser leur biotope respectif.

P. rugatus est une espèce localisée dans le Centre de l'Ile. Il a surtout été récolté par les anciens chasseurs autour du massif de l'Ankaratra. Je l'ai retrouvé, en deux exemplaires, dans le massif de l'Ibity. Toute cette région étant dépourvue de forêt, cette espèce s'est donc adaptée aux prairies altimontaines, où elle vit sur les terrains non encore durcis par l'érosion. J'ai aussi récolté un exemplaire à Ambohiboatavo dans des terrains latéritiques sous une épaisse forêt. Il paraît peu abondant dans cette dernière localité.

P. mandibularis semble être localisé dans l'extrême Sud, entre Amboasary et Beloha. J'ai récolté un seul exemplaire à 5 km à l'Ouest de Tsihombe. Son terrier était construit au milieu d'une population de *Crepidopterus meridionalis* dans un terrain presque dépourvu de litière.

P. pseudomandibularis se rencontre dans l'aire de distribution de *P. mandibularis*. Il occupe les forêts xérophiles d'une grande partie du Sud. Des récoltes plus abondantes seront nécessaires pour définir si les deux espèces sont bien séparées ou ne sont que des populations isolées d'une même espèce.

P. rapax est localisé entre la région de Fianarantsoa et le massif de l'Andringitra. La mission de la RCP 225 du CNRS l'a récolté à Ambalamarovandana et à Antanifotsy. Je l'ai moi-même retrouvé dans toutes les prairies et les terrains cultivés autour de ces localités. Il y est abondant et les feux périodiques qui parcourent ces prairies ne réduisent pas la population.

P. androyanus a été capturé pour la première fois au mont Kalambatitra par A. SEYRIG. Cette espèce est voisine de *P. rapax*, mais elle ne se rencontre pas dans l'aire de distribution de ce dernier. J'en ai récolté une trentaine d'exemplaires dans la plaine de Ranotsara. Elle y occupe tous les lambeaux forestiers et ne se retrouve pas dans les prairies avoisinantes trop dénudées. Cette région est attenante au mont Kalambatitra qui paraît être le centre de l'aire de distribution de l'espèce.

P. grandidieri est une espèce localisée dans le centre Betsileo à l'altitude de 1 300 à 1 600 m. On le rencontre dans les forêts denses humides de montagne où le sol est recouvert d'un épais tapis d'humus et de radicelles. Je l'ai récolté à

Source : MNHN, Paris

Ambatofitorahana, au km 292 de la route nationale n° 7. Cette localité paraît être le centre de l'aire de distribution de l'espèce.

P. meridionalis se rapproche de *P. grandidieri* et en partage la plupart des caractères (BASILEWSKY, 1973 *b*). Ces deux espèces, quoique vivant à la même altitude, sont séparées par de nombreux massifs. Au cours des deux missions que j'ai effectuées dans le massif de l'Andohahelo, je n'ai pu le retrouver. Il serait souhaitable que d'autres prospections plus minutieuses soient réalisées sur ce massif, afin de récolter des séries de ce *Prodyscherus* ainsi que des *Prodyscherodes* occupant la même zone. Pendant ma dernière mission, j'ai récolté, à l'altitude de 1 800 m, une série de *Prodyscherus* qui sont actuellement à l'étude. Ils ressemblent à première vue à *P. meridionalis*, mais sont aussi très proches des *Prodyscherodes* par les mandibules, les deux soies discales en arrière sur la déclivité et les yeux recouverts par une chitine noire.

P. decaryi fut récolté en 1926 par R. DECARY au pied du pic d'Ivohibe. Depuis cette date, aucune recherche n'a été effectuée dans cette région et on ne connaît pas l'étendue de son aire de distribution. La forêt de cette localité est du type « forêt dense humide de montagne », avec un sol recouvert par une épaisse couche de radicelles et d'humus.

P. anosyensis a été trouvé dans les chaînes Anosyennes lors de la mission de la RCP 225 du CNRS, en novembre 1971. Tous les exemplaires proviennent du sommet du massif à l'altitude de 1 900 m et ont été récoltés par exemplaires errants ou dans l'humus des dalles rocheuses. Les individus de l'altitude 1 050 m (BASILEWSKY, 1973 *b*) ont dû être mal étiquetés avant l'envoi au Muséum national, à Paris, car ils proviennent aussi du sommet. L'espèce doit occuper toutes les prairies altimontaines au Nord et au Sud de la station « haute Ranomandry ».

P. praelongus est l'un des plus grands *Prodyscherus*. Il a été capturé dans des régions très éloignées les unes des autres : Nord de Fort-Dauphin, forêt Tanala, Fianarantsoa. Je l'ai retrouvé dans le Sud-Ouest du massif de l'Andringitra, au cirque de Manjarivolo, mais seulement dans une petite forêt séparée du reste du massif par une rivière descendant des pentes du cirque. Dans les forêts de ce cirque, on rencontre une autre espèce : *P. externus*. J'ai capturé des séries de ces deux Scarites, ainsi que de nombreuses larves. Toutes les larves sont semblables et ont un caractère spécifique particulier, avec une grosse bosse sur la tête (fig. 34 C), qui ne se retrouve pas chez les larves des autres espèces. Je pense que *P. praelongus* n'est qu'une forme de gigantisme de *P. externus*, ces populations étant isolées. Pour plus de certitude, d'autres recherches seront nécessaires dans toute l'aire de distribution. *P. praelongus* et *P. externus* ne se rencontrent que dans des forêts à humus très épais, au-dessus de l'altitude de 700 m, dans la forêt orientale entre Ambatondrazaka et Fort-Dauphin.

P. australis est un proche parent de *P. meridionalis* de l'Andohahelo et il en partage la plupart des caractères. La région où il a été découvert n'a plus été prospectée depuis que R. DECARY y découvrit cette espèce en 1926. La localité exacte de capture n'est pas connue, mais le spécimen doit provenir des pentes Ouest du massif situé au Nord du col de Ranopiso où R. DECARY effectua des recherches et récolta des échantillons du Palmier *Neodypsis decaryi* à l'altitude de 200 à 300 m.

P. sexiessetosus fait partie d'un groupe de quatre espèces réparties dans la basse région sud-orientale de l'Ile, entre Farafangana et Fort-Dauphin. Il occupe les restes forestiers des environs de Vondrozo, Fort-Carnot et Farafangana. Je l'ai récolté en avril dans des fosses en lisière de la forêt orientale à Tsararano I (région

Source : MNHN, Paris

de Vondrozo). J'ai aussi récolté dans les mêmes fosses des exemplaires de *P. curtipennis*, mais cette dernière espèce semble être plus courante dans les prairies.

P. alluaudi paraît être très localisé. Je n'ai pas visité la région où il fut capturé, mais, d'après les récoltes, c'est une espèce de basse altitude occupant les petites forêts autour de la ville de Mananjary.

P. granulatus se rencontre dans la partie extrême de l'aire de distribution du groupe entre la rivière Manampanihy et Fort-Dauphin. Je l'ai récolté à Mandena dans les forêts sur sable, mais il occupe aussi les forêts sur latérite puisqu'il a été récolté par R. CATALA dans la forêt d'Isaka.

LES TERRIERS. — Les terriers des espèces de ce genre peuvent se grouper en trois types :

1) Les terriers de *P. ovatus* sont localisés dans les forêts denses sèches de la région de Sakaraha et d'Herea, sur le terrain sableux où le sol est quelquefois recouvert d'une bonne couche de litière. Ce Scarite y est très abondant. Il creuse son terrier d'abord en pente peu inclinée, sur 30 à 50 cm, puis la pente devient très forte, quelquefois verticale, et redevient peu inclinée ou horizontale une vingtaine de centimètres avant la loge terminale. La longueur du terrier peut atteindre 3 m, mais elle mesure toujours plus d'un mètre. Un immense réseau de galeries, débutant à l'orifice et pouvant atteindre plus de 6 m est construit juste sous la surface du sol. Les galeries de plusieurs terriers peuvent parfois correspondre. La loge terminale est à une profondeur de 80 cm à 1,50 m. Dans les forêts à litière peu abondante, le terrier est signalé par une importante taupinière allongée. En rasant horizontalement cette taupinière avec une bêche affûtée, il n'est pas difficile de trouver la galerie et de la suivre jusqu'à l'entrée du terrier. Aucune galerie n'aboutit à la surface du sol.

2) Les terriers de *P. rapax* sont établis dans les prairies. Je les ai observés près du village d'Antanifotsy, sur la face orientale de la chaîne centrale de l'Andringitra. Ils se trouvent le plus souvent au pied des grosses pierres ou des grosses touffes d'herbe. L'entrée est très souvent visible et il n'y a pas de longues galeries horizontales au-dessous de la surface du sol. Le terrier est en pente presque verticale et ne mesure pas plus de 60 cm. De nombreux terriers sont aussi creusés dans les champs cultivés (maïs, pommes de terre ou haricots).

3) J'ai pu observer des terriers de *P. externus* dans la forêt dense humide de montagne du cirque de Manjarivolo. Ce Scarite creuse de longues et nombreuses galeries entre le sol latéritique et l'humus. Il est facile de les repérer, mais à travers l'humus assez épais, il n'est pas toujours aisé de les suivre et d'arriver à l'entrée des terriers. Ce Scarite creuse, en effet, de nombreux puits et j'en ai trouvé jusqu'à cinq reliés au même réseau de galeries. Leur longueur est très variable, de 20 à 80 cm. Pour rechercher les imagos, il m'a été nécessaire d'adopter la méthode du défrichage, sur une profondeur de 80 cm, dans les endroits où les galeries de surface me signalaient les individus.

ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — Les *Prodyscherus* ont une vie entièrement souterraine et sont, de ce fait, très difficiles à observer. Tous ont une activité maximum après les premières pluies d'orage et pendant toute la saison pluvieuse de l'été austral (novembre à avril).

Dans les forêts xérophiles du Sud et du Sud-Ouest, l'activité se réduit au fur et à mesure que diminue le degré d'hygrométrie. En juin, les galeries de surface sont moins fréquentées et, en septembre, elles sont en partie abandonnées et

Source : MNHN, Paris

obstruées par des toiles d'Araignées ou de petites radicelles. Le Scarite est alors au repos au plus profond de son terrier, comme en hibernation. J'ai fait les mêmes observations pour la population des prairies d'Antanifotsy (alt. 1 500 m), mais là, l'activité peut être ralentie et même arrêtée éventuellement par les températures très basses qui sévissent dans cette région pendant l'hiver austral.

Les *Prodyscherus* des forêts humides de montagne n'ont pas d'arrêt complet d'activité. En juillet et septembre, les galeries sont toujours fréquentées, mais elles sont protégées du froid et du vent par une épaisse couche d'humus qui sert d'isolant.

Les *Prodyscherus*, qu'ils vivent dans les forêts denses sèches du Sud-Ouest, dans les prairies des plateaux ou dans les forêts humides de montagne, ont la même période de reproduction. Ils pondent leurs œufs de décembre à février et les larves sont toutes au 2e ou au 3e stade début mai. Ces larves ne restent pas dans le terrier maternel, mais se tiennent dans des galeries qui communiquent avec ce dernier.

La nymphose a lieu d'octobre à décembre, période qui correspond au début des grandes chaleurs pour ceux des montagnes et des prairies d'altitude et au début des pluies pour ceux des forêts sèches.

Les œufs sont, comme ceux de beaucoup d'autres Scarites, déposés dans le terrier principal. J'en ai récolté trois dans un terrier de *P. externus* en forêt d'Ambavala (Antanifotsy) le 27 décembre 1972. Au cirque de Manjarivolo, en mai 1973, j'ai trouvé trois larves au 3e stade et deux au 2e stade autour d'un même terrier. Il y a donc au moins deux pontes pendant une saison.

En captivité, j'ai obtenu une nymphe le 22 décembre 1973, la larve avait été récoltée au cirque de Manjarivolo en mai de la même année ; elle était déjà au 3e stade (voir plus haut).

Une autre larve, nymphosée le 30 janvier, a éclos le 24 mars, restant ainsi plus de cinquante jours à l'état de nymphe.

8. — Genre **Prodyscherodes** Jeannel

Répartition géographique. — Ce genre est propre à Madagascar. Il ne comporte qu'une seule espèce, *P. pauliani*, connue seulement du massif de l'Andohahelo, où quelques exemplaires furent récoltés par R. Paulian en janvier 1954.

Distribution et habitat (fig. 12). — Les deux missions que j'ai effectuées dans le massif avaient surtout pour but de rechercher cette espèce. En mai 1973, j'en ai retrouvé deux exemplaires.

En janvier 1974, j'ai revu ce même *Prodyscherodes* de l'altitude 1 700 m jusqu'au sommet, mais je n'ai pas pu découvrir son biotope, malgré de nombreuses prospections, tant dans les restes forestiers et les prairies du versant Ouest que dans la forêt dense humide de montagne du versant oriental.

Lorsque R. Paulian récolta ses exemplaires de grosses perturbations atmosphériques affectaient la région. Les pluies abondantes avaient peut-être délogé ces Scarites de leurs terriers.

Source : MNHN, Paris

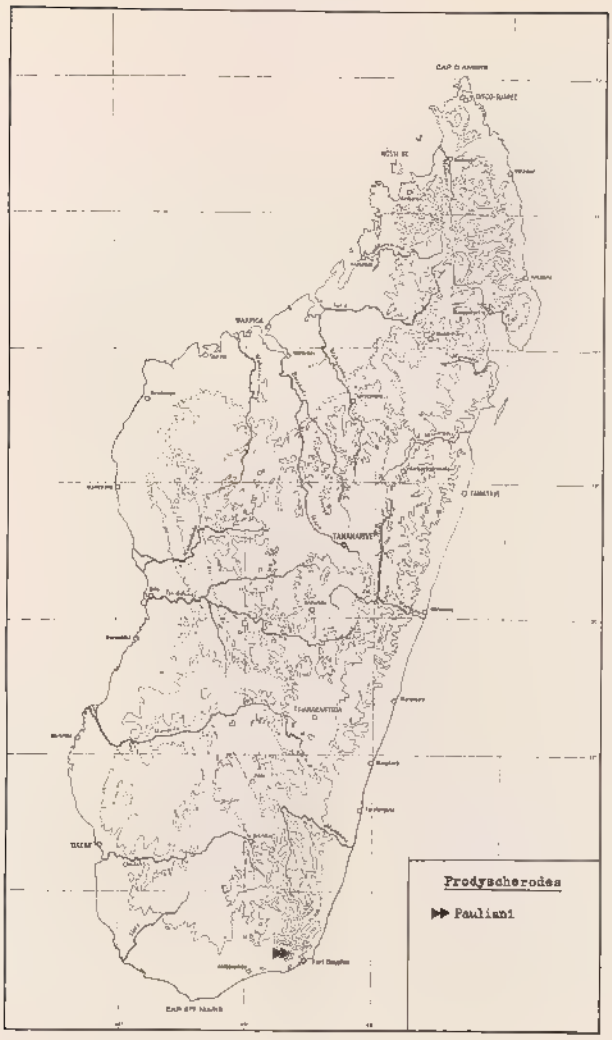


FIG. 12. — Genre *Prodyscherodes* Jeannel : distribution dans l'île.

B. — Sous-tribu *Dyscherina* Basilewsky

Cette sous-tribu n'est connue que de Madagascar. Chez ses représentants, le champ huméral de l'élytre présente le premier stade de l'évolution orthogénétique découverte par BÄNNINGER en 1938 et étudiée d'une manière approfondie par JEANNEL en 1946. Elle comporte trois genres, tous exclusivement composés d'espèces aptères, réparties surtout du Nord au Sud de la région orientale et dans le Sambirano. Une seule espèce, *Dyscherus subgranulatus*, occupe le massif de l'Ankaratra dans le Centre.

Source : MNHN, Paris

9. — Genre **Dyscherus** Chaudoir

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Ce genre comporte six espèces déjà décrites. Six autres sont à l'étude.

Les premiers *Dyscherus* ont été récoltés vers le début du XIXe siècle (*D. costatus*), mais il faut remonter au début du XXe pour que quatre nouvelles espèces soient découvertes et décrites. Ce genre nous réserve d'ailleurs encore bien des surprises. J'ai effectué, au début de 1973, des prospections dans les régions de Mantasoa et Beforona et j'y ai rencontré quatre nouvelles espèces. Une autre prospection de quelques heures dans le massif du Manongarivo m'a aussi permis de découvrir une nouvelle espèce et, tout récemment, j'en ai récolté une autre dans la région de Périnet (cette dernière station est pourtant l'une des plus prospectées de l'Ile). Ce matériel est à l'étude, mais ces nouvelles découvertes nous montrent combien il est difficile de se prononcer sur la distribution et la systématique d'un genre à Madagascar.

DISTRIBUTION ET HABITAT (fig. 13). — *D. mocquerysi* est localisé autour du village d'Antanambe (sous-préfecture de Mananara-Nord). C'est par erreur que des exemplaires se retrouvent étiquetés avec l'indication de provenance « Mont Antampona ». Mes chasses transmises à J. VADON avec des récoltes du mont d'Antampona ont dû être mélangées à l'occasion de leur expédition. Je ne l'ai en effet rencontré que dans les forêts sableuses du bord de mer qui s'étalent sur 3 à 5 km de profondeur et une vingtaine de km de long.

D. sicardi a été récolté dans toutes les petites forêts de la plaine de Diégo-Suarez, sur la montagne des Français, et sur tout le versant « Est » de la montagne d'Ambre jusqu'à l'altitude de 700 m. On le trouve aussi bien dans les terrains sableux de la forêt de Sahafary, dans les calcaires de la montagne des Français, que dans les terrains volcaniques de la montagne d'Ambre. Il est toujours plus abondant dans les terrains sableux. Je n'ai rencontré aucun exemplaire de cette espèce dans le massif de l'Analamerana et dans celui de l'Ankarana.

D. viellei est localisé dans la sous-préfecture de Nosy-Varika. Je n'ai rencontré qu'un seul exemplaire et une dépouille sur la piste d'Ampasinambo, à l'altitude de 500 m. Lorsque j'ai visité cette région, je ne savais pas encore chercher les terriers, mais j'avais rencontré de nombreux élytres sous les bois morts, ce qui laisse supposer que l'espèce n'y est pas rare, surtout dans la forêt sur terrain latéritique.

D. costatus est l'espèce la plus répandue. On la rencontre de Sambava au Nord, jusqu'à la rivière Mangoro au Sud. Elle a été signalée de Périnet (900 m), mais, malgré de nombreuses prospections, je ne l'ai rencontrée que bien plus bas à l'altitude de 500 m, dans la région de Beforona. Elle occupe aussi les terrains latéritiques et ne fréquente pas les terrains sableux à gros grains de quartzite.

D. subgranulatus a été découvert par R. PAULIAN en 1948 ; il est propre à l'Ankaratra. Il y occupe tous les restes forestiers jusqu'à 2 200 m et toutes les prairies altimontaines de 2 400 m jusqu'au sommet du Tsiafajavona. C'est d'ailleurs sous les gros cailloux du sommet que l'on trouve la plus grosse concentration de ce Scarite. Je n'ai pas trouvé d'individu entre 2 200 et 2 400 m et les deux populations paraissent nettement séparées. L'espèce a été signalée des forêts au Nord d'Anosibe, ce qui paraît douteux et demande confirmation, Anosibe étant à l'altitude d'environ 500 m. Il aurait fallu que cette espèce traverse l'aire de distribution de *D. peyrierasi* et la falaise de l'Angavo !

Source : MNHN, Paris

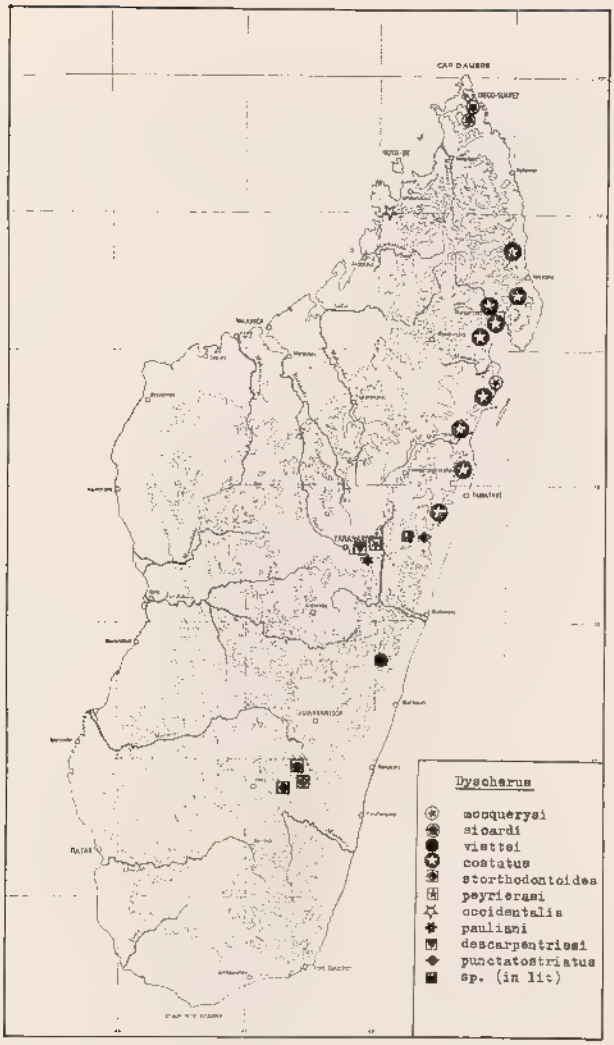


FIG. 13. — Genre *Dyscherus* Chaudoir : distribution dans l'île.

D. storthodontoides a été découvert par R. DECARY en 1926 au pied du pic d'Ivohibe, il fut retrouvé dans l'Andringitra en 1948 par P. A. ROBINSON, puis en 1970 par la mission de la RCP 225 dans ce même massif.

Je l'ai récolté dans le massif du Madiorano (sous-préfecture de Vondrozo) aux altitudes de 500 et 700 m et, très récemment, dans chaque petite forêt du massif de Vohibory. Dans tous les massifs, il occupe aussi bien les terrains quartzitiques ayant peu de litière que les terrains latéritiques à humus abondant.

D. peyrierasi (1) que je viens de récolter dans les falaises de l'Angavo, à l'Est du lac de Mantasoa, occupe tous les terrains latéritiques sous forêt, mais est sur-

(1) *D. peyrierasi* Basilewsky 1975 (voir p. 186 de ce volume).

Source : MNHN, Paris

tout abondant dans les creux des vallées recouverts d'une épaisse couche d'humus et de radicelles.

Deux autres espèces (*in litt.*) occupent le même massif mais ne se rencontrent pas dans les mêmes terrains. J'ai collecté *D. descarpentriesi* (1), sur des terrains quartzitiques à l'Est du lac de Mantasoa et *D. pauliani* (2), dans les terrains ferralitiques très pauvres au Sud-Ouest du lac. Sur ces terrains, les arbres ne dépassent pas 6 m de haut. Il est intéressant de signaler que cette région est la première où l'on rencontre trois espèces d'un même genre dans un espace d'un km². Elles sont cependant réparties sur des formations pédologiques différentes.

D. punctatostriatus (3) se rencontre dans les restes forestiers de la région de Beforona, à l'altitude de 500 m, où il cohabite avec une population de *Tapinoscaris rugulicollis* et peut-être confondu avec ce dernier. Je ne peux pas préciser qu'il occupe les terrains latéritiques ou quartzitiques.

D. occidentalis (4) est aussi une espèce forestière. Je l'ai récolté dans le massif du Manongarivo à l'altitude 450 m. Il y occupe les mêmes biotopes que les autres *Dyscherus* de forêt.

Lorsque j'ai effectué la prospection de ce massif, j'ai été frappé par le fait qu'il y existe une très belle forêt jusqu'à l'altitude de 400 m où je n'ai rencontré aucun terrier de Scarite. Au-dessus de cette limite, par contre, la forêt est moins belle, avec beaucoup de troncs assez gros, vieux et délabrés. On y rencontre un supplément d'espèces forestières (Palmiers et Pandanus) qui n'existent pas en dessous de 400 m. J'y ai trouvé de nombreux terriers de Scarite ; la belle forêt de basses altitudes, où les arbres ont un diamètre maximum de 60 cm, ne peut être qu'une jeune forêt ayant jadis été coupée pour faire des cultures de riz. D'après les renseignements que m'ont fournis les habitants de la région, cette forêt peut avoir de 60 à 100 ans. Cette durée n'a pas suffi pour que les Scarites puissent recoloniser ces surfaces.

LES TERRIERS. — Le terrier des *Dyscherus* de forêt se rencontre généralement sous les couches d'humus ou de litières. Construit en pente assez forte, il mesure 50 à 70 cm de long. La loge terminale est à 40 cm de la surface du sol. Un réseau de galeries est établi devant l'entrée, entre l'humus ou la litière et le sol. Je n'ai, toutefois, pas pu trouver le terrier de *D. siorthodontoides*. Ce dernier Scarite, que j'ai seulement récolté dans l'humus des forêts, paraît construire des galeries sans fin. C'est autour de ces galeries, qui ne dépassent pas la profondeur de 10 cm dans le sol, que j'ai récolté ses larves et, une fois, sa nymphe.

D. subgranulatus, dont j'ai signalé plus haut les deux populations dans le massif de l'Ankaratra, a retenu plus particulièrement mon attention.

La population de forêt creuse ses terriers comme les autres *Dyscherus* ; les galeries en surface du sol sont seulement un peu plus longues. Il m'est arrivé de rencontrer des exemplaires dans les bois pourris encore debout et aussi dans l'humus des arbres recouverts de mousse, à plus d'un mètre de la surface du sol.

Il n'est pas rare de rencontrer, dans le même terrier, un mâle et une femelle, ainsi que des larves à deux stades différents. Je n'ai jamais trouvé plusieurs femelles occupant les mêmes galeries.

(1) *D. descarpentriesi* Basilewsky 1975 (voir p. 184 de ce volume).
(2) *D. pauliani* Basilewsky 1975 (voir p. 187 de ce volume).
(3) *D. punctatostriatus* Basilewsky 1975 (voir p. 188 de ce volume).
(4) *D. occidentalis* Basilewsky 1975 (voir p. 182 de ce volume).

Source : MNHN, Paris

La population du sommet de l'Ankaratra, vivant dans le sol des prairies et sous les gros cailloux, n'établit pas de galeries en surface du sol. Elle se construit, par contre, un important réseau de galeries souterraines, où il est rare de rencontrer une loge terminale.

Plusieurs fois, j'ai essayé de suivre une galerie découverte depuis le début, en soulevant un caillou. Rapidement, j'ai rencontré des embranchelments multiples, où j'ai trouvé, de temps à autre, un imago mâle ou femelle. J'ai ainsi pu récolter jusqu'à 5 individus par m². Cette population forme donc une véritable colonie.

RYTHME D'ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — Les *Dyscherus* ont un rythme d'activité très comparable à celui des *Prodyscherus*. Ils mènent une vie très active pendant l'été austral et un peu plus ralentie, mais sans interruption, pendant le reste de l'année. Seule, la population de *D. sicardi*, des forêts sablonneuses de la plaine de Diégo-Suarez, montre une interruption d'activité totale. Chez cette espèce, les terriers sont déjà obstrués fin mai, mais encore détectables ; en juin et septembre, il est impossible de les trouver sans pratiquer de défrichage. Les femelles hibernantes sont au repos au fond de leur terrier. A la montagne d'Ambre, les terriers sont toujours détectables et exploités. Je n'ai trouvé aucun mâle de cette espèce pendant les prospections effectuées en septembre.

Dans la population de *D. subgranulatus* des hauteurs de l'Ankaratra, la ponte a lieu de janvier à mars ; c'est seulement à cette époque que les femelles paraissent faire un terrier rejoignant une galerie située près de la surface du sol. Lorsque j'ai rencontré des œufs, il m'a été possible de trouver une femelle au fond d'une loge terminale en suivant une galerie. Les larves coexistent avec les imagos, mais, le plus souvent, elles creusent leurs propres galeries autour du terrier de la mère. La nymphose n'a lieu qu'au début de l'été austral, après les premières pluies, et les premières éclosions ont lieu fin décembre.

Pour les autres espèces, la ponte a aussi lieu au début des grandes pluies, mais la nymphose paraît plus ou moins avancée suivant les espèces. Chez *D. peyrierasi*, j'ai pu voir des imagos immatures en avril. Ces imagos étaient dans une loge à quelques centimètres du terrier de la mère. Je suppose qu'à cette époque il s'agissait d'une fin d'éclosion.

Dans le massif du Manongarivo, en septembre, deux jeunes imagos immatures de *D. occidentalis* étaient encore près des terriers de leur mère, mais dans cette localité, le climat doux et humide persistant, typique du domaine du Sambirano, peut rendre les éclosions plus précoces.

La présence des jeunes imagos autour des terriers laisse supposer que les larves ne quittent jamais définitivement leur mère. J'ai, en effet, rencontré jusqu'à deux larves au 2e stade dans des terriers de *D. peyrierasi*.

Des larves au 3e stade de cette dernière espèce, mises en élevage en mars 1973 sans leur mère, sont mortes en novembre et décembre de cette même année. Malgré une abondante nourriture, elles ont dépéri très lentement sans faire ni mue, ni nymphose.

10. — Genre **Dyscherinus** Jeannel

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Le genre comporte trois espèces réparties sur les hauteurs des forêts orientales, au-dessus de l'altitude 700 m, de Périnet à Fort-Dauphin. Il fut créé par JEANNEL en 1955, lorsqu'il étudia les récoltes de

Source : MNHN, Paris

R. Paulian faites dans le massif de l'Andohahelo en janvier 1954. Depuis, deux autres espèces ont été décrites. L'une d'elles, *D. pseudomodus*, avait été placée par Bänninger en 1934 dans le genre *Dyscherus*.

Distribution et habitat (fig. 14). — *D. pauliani* occupe l'ensemble des hauteurs du massif des chaînes Anosyennes. Après R. Paulian, je l'ai récolté, lors de la mission de la RCP 225 du CNRS en mai 1973, sur tout le plateau de l'Andohahelo de l'altitude de 1 600 m jusqu'au sommet. Il y occupe aussi bien le versant oriental qu'occidental. Lors de la même mission, mais un peu plus tôt, en novembre 1972, je l'avais rencontré au Nord du massif, sur le plateau de la haute Ranomandry, à l'altitude de 1 900 m. Je n'ai pas récolté d'exemplaires sur les pentes orientales et l'altitude de 600 m, indiquée par Basilewsky (1973 *b*), est certainement une erreur due à une confusion d'étiquettes lorsque j'ai envoyé les récoltes au Muséum national, à Paris. En mai 1974, mes chasseurs ont aussi rencontré cette espèce dans le massif de Kalambatitra, à 40 km env. au Sud-Est de Betroka.

D. pauliani se rencontre actuellement aussi bien dans les restes forestiers que dans les prairies altimontaines. Ces dernières, à la suite des feux périodiques, s'étendent de plus en plus sur tous les hauts du massif de l'Andohahelo et *D. pauliani* ne subsiste dans cette formation que grâce aux nombreux cailloux sous lesquels il peut se réfugier.

D. vadoni et *D. pseudomodus* ont été récoltés à des altitudes plus basses, 700 à 900 m. *D. vadoni* a été récolté dans les fosses ; il occupe les forêts latéritiques à humus très épais du massif de Madiorano, entre Befotaka et l'Andringitra. *D. pseudomodus* habite les mêmes formations dans la région de Périnet. Il n'a été capturé avec certitude qu'à Ankasoka, par exemplaires errants. La provenance de Mahatsinjo me paraît douteuse, cette station étant très éloignée de Périnet et située déjà à des basses altitudes sur les pentes occidentales (route de Tananarive à Majunga).

Les terriers. — Je ne connais que les terriers de *D. pauliani* mais, étant donné que les deux autres espèces ont été capturées dans des formations semblables, par exemplaires errants ou dans les fosses, elles doivent avoir le même type de terrier. Lorsque j'ai prospecté le plateau de la haute Ranomandry, je n'y ai récolté également que des individus errants, plus deux exemplaires dans l'épaisse couche d'humus d'un reste forestier. A l'Andohahelo, j'ai capturé de très nombreux spécimens, la plupart ayant été trouvés sous de larges cailloux plats. Ces Scarites aménagent un petit réseau de galeries dans la partie la plus sèche de l'humus et quelquefois un terrier de 10 à 15 cm de profondeur. J'ai constaté que tous ces terriers étaient occupés par des femelles. Dans la couche d'humus sous forêt, *D. pauliani* construit aussi un réseau de galeries, mais il m'a été impossible de suivre ces dernières et je n'ai constaté la présence du Scarite dans ce milieu que par défrichage. Dans les surfaces dégradées par les feux périodiques, *D. pauliani* cherche sous les cailloux plats des refuges bien abrités et permettant de conserver au moins une cavité sèche en toutes saisons. C'est autour de cette cavité qu'il construit ses galeries et y dépose, le moment venu, sa ponte.

Activité et reproduction. — J'ai visité les chaînes Anosyennes à trois époques différentes. En novembre, sur le plateau de la haute Ranomandry (partie Nord du massif), *D. pauliani* menait une vie errante qui, avec le début de la saison des pluies, correspondait au début de la période la plus active. Dans les défrichages effectués en forêt et où des imagos furent capturés, aucun œuf ni larve ne furent rencontrés.

Source : MNHN, Paris

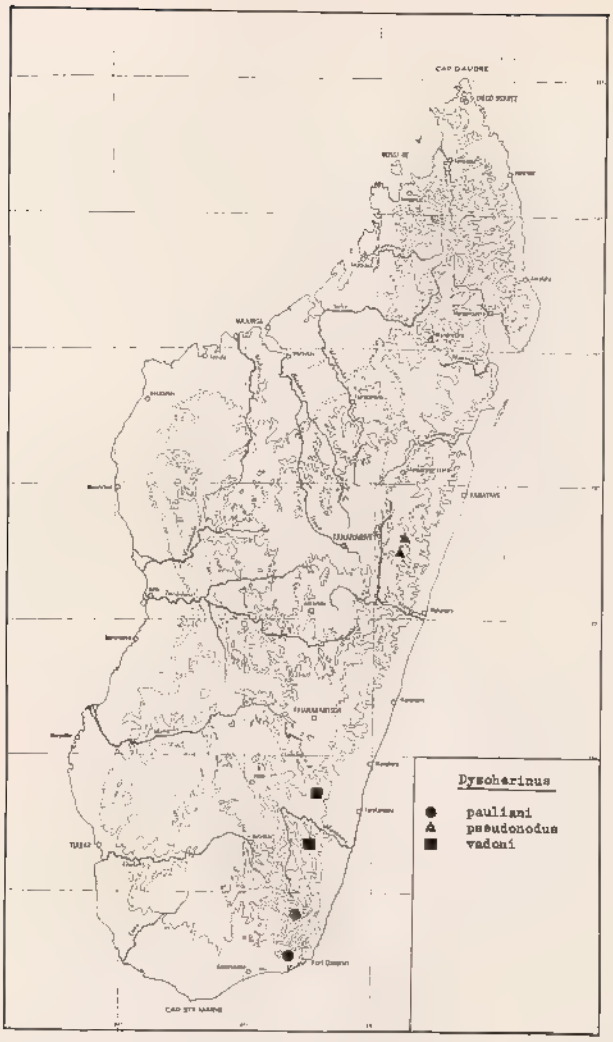


FIG. 14. — Genre *Dyscherinus* Jeannel : distribution dans l'île.

En février, dans l'Andohahelo (partie Sud du massif), beaucoup de galeries occupées par des femelles contenaient des pontes ou déjà de jeunes larves. Un terrier contenait quatre œufs, c'est le maximum constaté. Trois de ces œufs étaient déposés dans de petites loges, sur le côté d'une galerie. Le quatrième se trouvait aussi dans une loge mais vers le milieu du petit terrier à une profondeur d'environ 5 cm.

En avril, dans la même partie du massif, je n'ai plus rencontré de pontes, mais les larves étaient nombreuses et cohabitaient avec des femelles ou en étaient peu éloignées. Le plus grand nombre de larves observé dans un terrier a été de trois, déjà au 2e stade.

Tous les imagos récoltés en novembre et en mai étaient matures. Je suppose donc que la nymphose et l'éclosion doivent avoir lieu de décembre à février. Le

Source : MNHN, Paris

28 janvier 1974 j'ai rencontré, dans le terreau, sous un large caillou, une nymphe prête à éclore.

11. — Genre **Paradyscherus** Basilewsky

Répartition géographique. — Trois espèces sont actuellement connues dans ce genre endémique à Madagascar. Deux occupent la bordure la plus interne de la grande forêt orientale (alt. 750 à 900 m) et la troisième, une petite forêt située au bord de la chaîne centrale de l'Andringitra (alt. 1 500 m).

Distribution et habitat (fig. 15). — Le genre *Paradyscherus* a été créé par Basilewsky en 1971, en étudiant des récoltes faites par la mission de la RPC 225 du CNRS en janvier 1971. Un seul exemplaire de *Paradyscherus blanci* était alors connu. Dans sa révision des *Scarilinae* malgaches (1973 *b*), P. Basilewsky décrit deux autres espèces, qui ne sont représentées chacune que par un unique exemplaire.

P. blanci n'est actuellement connu que de la petite forêt d'Ambavala. Cette forêt, située au milieu des prairies au Nord d'Antanifotsy, couvre une superficie d'une cinquantaine d'hectares. J'y ai effectué des prospections en décembre, février et mai. A chaque visite, j'ai pu récolter quelques individus. J'ai visité d'autres lambeaux forestiers de cette région, mais n'y ai rencontré aucun spécimen. L'espèce paraît donc être très localisée. Elle fréquente surtout les terrains rocailleux et cherche les endroits les plus secs.

P. jeanneli occuperait la région de Moramanga, mais, malgré de nombreuses prospections, aucun exemplaire n'a été repris.

P. peyrierasi habite les lambeaux de la forêt orientale, à l'Est du village Maropaika. L'unique exemplaire a été trouvé errant sur un sentier. Ces petites forêts ont subsisté grâce aux amoncellements de rochers qui les ont protégées des feux et des cultures. Ces vestiges correspondent assez bien au biotope occupé par *P. blanci*.

Les terriers. — N'ayant récolté que *P. blanci* dans son milieu naturel, je ne connais pas le type de terrier des deux autres espèces.

P. blanci construit son terrier de la même manière que *Dyscherinus pauliani*. Tous les exemplaires que j'ai pu récolter ont été rencontrés sous de gros cailloux plats ou de gros bois morts. Les galeries, peu entretenues, sont établies entre le caillou et le sol dans les endroits très secs. Une ouverture est aménagée généralement du côté le plus élevé du caillou. Elle débouche dans l'humus et est peu visible de l'extérieur. J'ai aussi trouvé quelques galeries sous une épaisse couche d'humus sans y rencontrer d'imago, mais en les fouillant, j'en ai retiré un œuf qui fut mis en élevage. Quelques jours après, une larve de *P. blanci* en éclosait. Il est donc probable que ce Scarite avait anciennement comme habitat les endroits à humus très épais. Ces surfaces étant maintenant très réduites par le passage et le surpâturage des zébus, il a dû se réfugier en partie sous les dalles rocheuses. Deux femelles, en captivité, ont construit, sous deux bouts de planche, les mêmes galeries que dans la nature. L'une des femelles a creusé un unique terrier qu'elle a abandonné quatre jours après.

Activité et reproduction. — Les *Paradyscherus* semblent avoir une vie peu active. Au cours de mes prospections en forêt d'Ambavala, il m'a été très difficile de rencontrer les premiers exemplaires. J'ai pratiqué la méthode de défri-

Source : MNHN, Paris

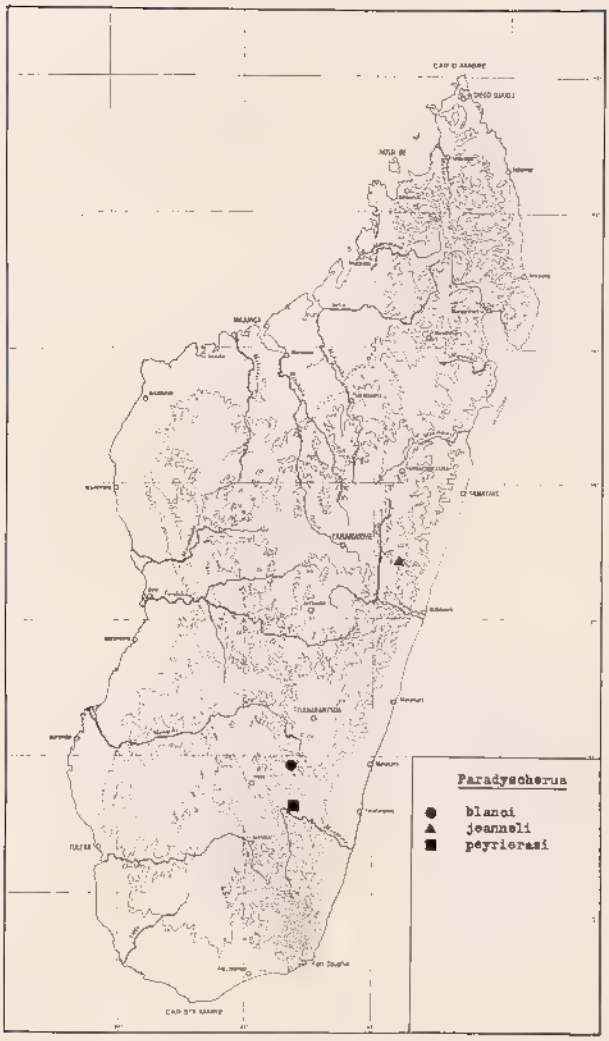


FIG. 15. — Genre *Paradyscherus* Basilewsky : distribution dans l'île.

chage sur deux surfaces de 20 m². Dans une surface où les cailloux étaient nombreux, un *P. blanci* fut récolté ; à peu de distance de celui-ci, mais à 30 cm de profondeur, un autre imago, paraissant fraîchement éclos mais bien mature, était dans une loge. L'autre périmètre défriché dans un endroit moins rocailleux ne m'a donné aucun spécimen.

En mai 1973, douze fosses furent creusées et, une fois par semaine, régulièrement visitées jusqu'en février 1974. Pendant toute cette période, deux exemplaires seulement de *P. blanci* furent capturés, et uniquement en janvier. Un autre Scarite, habitant la même forêt, y fut récolté en plus de cent exemplaires.

P. blanci est donc une espèce rare et s'il est bien réellement localisé à la seule forêt d'Ambavala, il disparaîtra dans les vingt prochaines années. Cette

Source : MNHN, Paris

forêt est en effet actuellement surexploitée par les habitants des villages voisins et par les troupeaux de zébus. Les feux périodiques y pénètrent tous les ans un peu plus avant.

En décembre 1972, un terrier sous un gros caillou contenait un œuf. En février 1973, dans une galerie sous humus épais, un autre œuf était rencontré. Un troisième terrier, sous dalle rocheuse, avait encore trois membranes d'œufs. Ce sont les seules pontes que j'ai observées. Elles ont donc lieu de décembre à février. Les œufs sont déposés sur le côté des galeries dans des loges profondes de 1 cm.

Les larves ne paraissent pas rester auprès des femelles. La première larve obtenue était tombée dans une fosse, en février, et elle avait déjà fait une mue. En mai, aucune larve n'a été retrouvée, même dans les périmètres défrichés. D'autres prospections seront nécessaires pour mieux connaître la biologie de l'espèce.

C. — Sous-tribu *Storthodontina* Jeannel

La sous-tribu des *Storthodontina* présente le stade final de l'évolution orthogénétique du champ huméral de l'élytre. Elle est endémique à Madagascar où elle comporte cinq genres, montrant une vaste répartition dans l'Ile.

12. — Genre **Tapinoscaris** Jeannel

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Ce genre comprend neuf espèces actuellement décrites et réparties dans les domaines oriental et central, en deux zones bien distinctes. La première, du domaine oriental, va de Maroantsetra jusqu'à la rivière Mangoro (groupe Nord). La seconde couvre le massif de l'Andringitra et les pentes orientales entre Fort-Carnot et Vondrozo (groupe Sud).

Peu de recherches ont été effectuées dans la zone séparant ces deux secteurs et d'autres espèces y seront certainement découvertes. La provenance « Tuléar » attribuée à *T. rugatulus* demande confirmation.

DISTRIBUTION ET HABITAT (fig. 16). — *T. chaudoiri* présente, d'après les localités de récolte, une distribution assez vaste. Je l'ai capturé en abondance à Nosy Mangabe, dans la région de Fampanambo et sur les collines boisées plus au Sud, jusqu'à la rivière Fananehana. Il occupe, dans ces régions, les terrains latéritiques et peut atteindre l'altitude de 300 m. Les frères PERROT l'ont récolté dans la région de Fénérive et OLSOUFFIEF dans celle de Tamatave (Ambodirafia). Ces provenances étendent sa distribution de Maroantsetra à Tamatave, mais ces dernières localités mériteraient de nouvelles et précises prospections.

L'espèce est aussi signalée du Centre : Tananarive (*Lamberton*) et Antsianaka (*Humblot*). Ces indications de provenance me paraissent fausses.

T. rugulicollis ressemble à première vue à *T. chaudoiri*. Il a été collecté à Fanovana par OLSOUFFIEF. Je l'ai retrouvé à Beforona (alt. 500 m), mais il n'atteint pas la région de Périnet (alt. 900 m). Il occupe, comme le précédent, les terrains latéritiques, mais seulement ceux qui sont recouverts d'un peu d'humus ou de feuilles mortes. Les terrains à humus abondant sont occupés par d'autres espèces de *Scaritinae*.

T. raffrayi montre une distribution allant de Maroantsetra à Ambila-Lemaitso, mais il est probable que d'autres prospections étendront son aire vers le Sud. Je

Source : MNHN, Paris

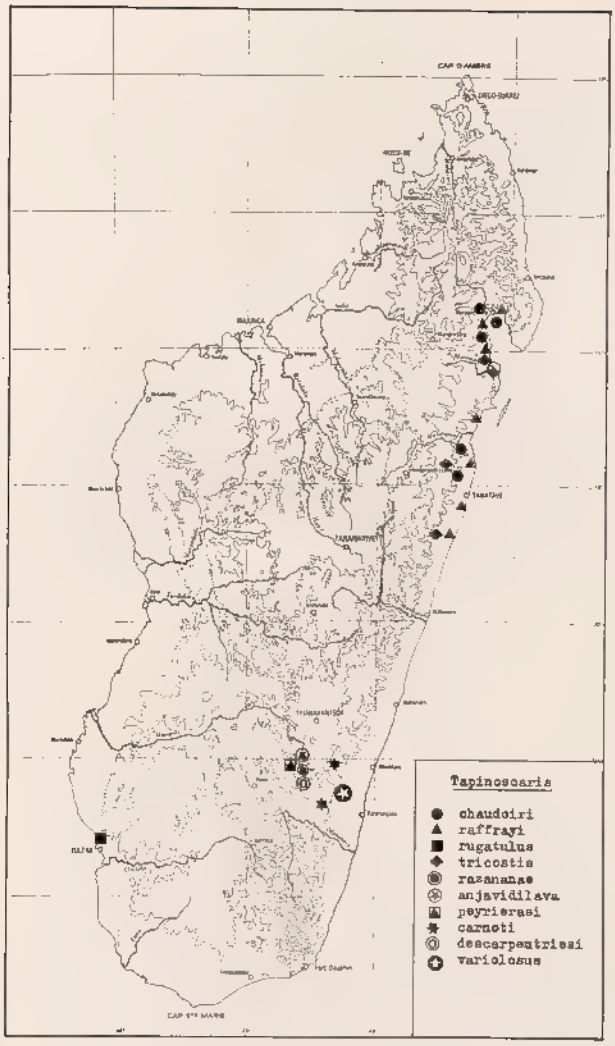


FIG. 16. — Genre *Tapinoscaris* Jeannel : distribution dans l'île.

ne l'ai récolté que dans les forêts côtières sur sable, que ce soit à Maroantsetra, Mananara, Soanierana-Ivongo ou Ambila-Lemaitso. Je n'ai rencontré aucun exemplaire à plus de 80 m d'altitude. Les individus provenant du pays Antsianaka (*Humblot*) sont probablement faussement étiquetés. Cependant, dans certaines plaines de la cuvette du lac Alaotra présentant de grandes étendues de sable quartzitique, de nouvelles prospections seront nécessaires avant de pouvoir confirmer ou infirmer cette provenance.

T. rugatulus est une espèce très voisine de *T. raffrayi*. Elle n'a pas été retrouvée dans la région de Tuléar, d'où elle a été décrite, mais les forêts sur sable y étant nombreuses, de nouvelles prospections devraient confirmer son existence.

T. tricostis se retrouve par populations isolées dans l'aire de distribution de *T. raffrayi*. D'après les localités de récolte connues, il pénètre plus à l'intérieur des

Source : MNHN, Paris

terres. Je l'ai en effet récolté aussi bien dans les forêts sur sable (Ambatondrahely) que sur les collines latéritiques (autour d'Antanambe). P. SOGA l'a récolté dans la réserve naturelle intégrale nº 3, dite de Zahamena, mais la provenance précise n'a pas été relevée ; les exemplaires ont pu être récoltés entre 500 et 1 300 m d'altitude, ce qui correspond au versant Est (forêt très humide) ou au plateau central (forêt basse à humus très épais et peu humide).

T. razananae fut la première espèce du groupe Sud à être découverte par J. DESCARPENTRIES en 1922 dans l'Andringitra. *T. r. razananae* habite toutes les surfaces dénudées s'étendant au-dessus de 2 000 m, s'abritant surtout sous les pierres et les dalles rocheuses. *T. r. anjavidilavae* occupe la partie orientale de l'aire de répartition de l'espèce, à une altitude plus basse et dans un massif boisé (*Philippia*).

T. carnoti vit dans la forêt orientale. Il a été capturé dans la région de Fort-Carnot. Je l'ai retrouvé dans le Madiorano à l'Ouest de Vondrozo où il occupe les terrains latéritiques à fortes concentrations d'humus et de radicelles. Il est très difficile de détecter ses terriers et en employant la méthode du défrichage, je n'en ai rencontré qu'un exemplaire tous les 10 m².

T. descarpentriesi a été récolté au cours de la mission de la RCP 225 du CNRS en décembre 1970 dans la partie Sud du massif de l'Andringitra (Andrianony) à l'altitude de 1 650-1 700 m. Il y occupe le même biotope à humus et à radicelles très épais que l'espèce précédente, mais le terrain est beaucoup plus sableux et comprend surtout du granite décomposé mélangé à l'humus.

T. variolosus est décrit de Madagascar, sans autre précision. Il n'a pas été retrouvé, mais par sa ressemblance avec *T. carnoti* et *T. descarpentriesi*, il fait partie du groupe Sud et il faudra le rechercher dans des localités situées autour du massif de l'Andringitra.

T. peyrierasi (1) est le plus grand *Tapinoscaris* connu. Il occupe la petite forêt d'Ambavala au Nord du massif de l'Andringitra, à l'altitude 1 500 m, en compagnie de *Paradyscherus blanci* et de *Prodyscherus externus*. C'est le seul endroit où je l'ai rencontré. Le terrain y est assez sableux et il y a très peu d'humus. Un tapis herbacé tondu par les zébus y occupe toute la surface du sol.

LES TERRIERS. — Les *Tapinoscaris* du groupe Nord construisent tous le même type de terrier, mais il est plus ou moins difficilement repérable, suivant qu'il est construit dans les forêts sur sable ou sur latérite.

Le puits mesure 30 à 40 cm de long, la loge terminale est à environ 20 cm de profondeur. Devant l'entrée, sous la litière, il existe toujours un réseau de galeries plus ou moins important.

Les *Tapinoscaris* du groupe Sud construisent des terriers semblables aux premiers, mais les espèces étant de plus grande taille, les terriers sont plus profonds. La loge terminale de *T. peyrierasi* se trouve souvent à 30 ou 40 cm de la surface du sol. Les espèces des hauts sommets, *T. razananae* surtout, construisent leur terrier dans l'humus et les sables qui sont retenus par les dalles rocheuses. Très souvent, ce terrier est sommaire et ne sert que d'habitat passager. Pendant les grandes pluies, ces animaux mènent surtout une vie errante.

ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — Les deux groupes, quoique habitant des régions et des altitudes bien différentes, ont, au cours de l'année, la même période

(1) *T. peyrierasi* Basilewsky 1975 (voir p. 191 de ce volume).

Source : MNHN, Paris

d'activité. Elle se situe, comme pour beaucoup d'espèces de *Scaritinae*, au début de la saison chaude et pluvieuse.

Pour le groupe Nord, j'ai observé des œufs dans les terriers de *T. rugulicollis* en décembre et janvier. Le maximum d'œufs rencontrés pour une ponte a été de trois. Dans un de ces terriers, une larve d'une première ponte cohabitait avec sa mère. En septembre, des larves de deux stades différents étaient toujours dans le terrier avec l'imago. Je n'en ai jamais trouvé plus de deux. En octobre, la larve se construit une loge à 2 ou 3 cm sous les déblais du terrier, quelquefois très près de l'entrée. C'est là qu'elle se transforme en nymphe, puis, début novembre, en imago. J'ai constaté les mêmes faits chez *T. raffrayi*, dans les forêts sur sable d'Ambila-Lemaitso.

Pour le groupe Sud, j'ai surtout observé *T. peyrierasi* de la forêt d'Ambavala. La ponte de cette espèce a lieu aussi en décembre. Fin avril, on ne rencontre que quelques larves avec la mère, mais il est possible de les retrouver dans de petites galeries qu'elles se sont creusées à proximité du terrier. C'est certainement dans ces galeries qu'elles construisent leur loge nymphale. L'imaginose a lieu aussi vers novembre. Des adultes récoltés en décembre étaient immatures.

Les femelles paraissent avoir au moins une longévité de deux ans. Un terrier fraîchement creusé, observé le 29 décembre 1972, était toujours occupé par une femelle le 10 février 1974 et contenait une jeune larve.

13. — Genre **Dinoscaris** Alluaud

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Ce genre comporte actuellement sept espèces et deux sous-espèces, répandues dans la partie orientale de l'île, de la montagne d'Ambre jusqu'à Fort-Dauphin. Une espèce étend son aire de distribution dans le massif du Manongarivo (Sambirano).

DISTRIBUTION ET HABITAT (fig. 17). — *D. rostratus* est le plus petit des *Dinoscaris* : 26 à 33 mm de long. Cette espèce occupe les terres volcaniques du haut de la montagne d'Ambre au-dessus de 800 m, mais elle a été retrouvée par P. GRIVEAUD et P. ANDRIA ROBINSON, en décembre 1960, dans le massif du Manongarivo. Il est fort probable qu'elle occupe aussi toutes les pentes Ouest du massif du Tsaratanana, entre l'altitude de 800 à 1 500 m. Les deux localités de récolte sont très éloignées et surtout séparées actuellement par des formations végétales, pédologiques et climatiques très différentes. P. BASILEWSKY serait tenté de considérer ces deux populations comme des sous-espèces distinctes. Je pense que des récoltes plus abondantes viendront confirmer cette hypothèse. Les plus grands exemplaires récoltés à la montagne d'Ambre ne dépassent pas 28 mm, ceux du Manongarivo sont nettement plus grands.

D. gallienii est le plus grand représentant du genre et le plus grand des *Scaritinae* de Madagascar. Il fut découvert par Ch. ALLAUD en 1901 dans la forêt de Fitana. Cette forêt a aujourd'hui disparu, mais on peut retrouver l'espèce dans d'autres localités de la région.

Je l'ai récolté sous forêt dans les dunes sableuses de la baie d'Italy où il est très abondant, mais assez localisé. Je l'ai aussi retrouvé à Marovoalavo, versant Ouest des chaînes Anosyennes, dans des cultures de manioc (terrains très meubles) entre 400 et 600 m d'altitude.

D. detriei detriei cohabitait, d'après ALLUAUD, avec *D. gallienii* dans la forêt de Fitana. Je ne l'ai pas retrouvé dans cette région, mais je n'ai pas pu visiter les

Source : MNHN, Paris

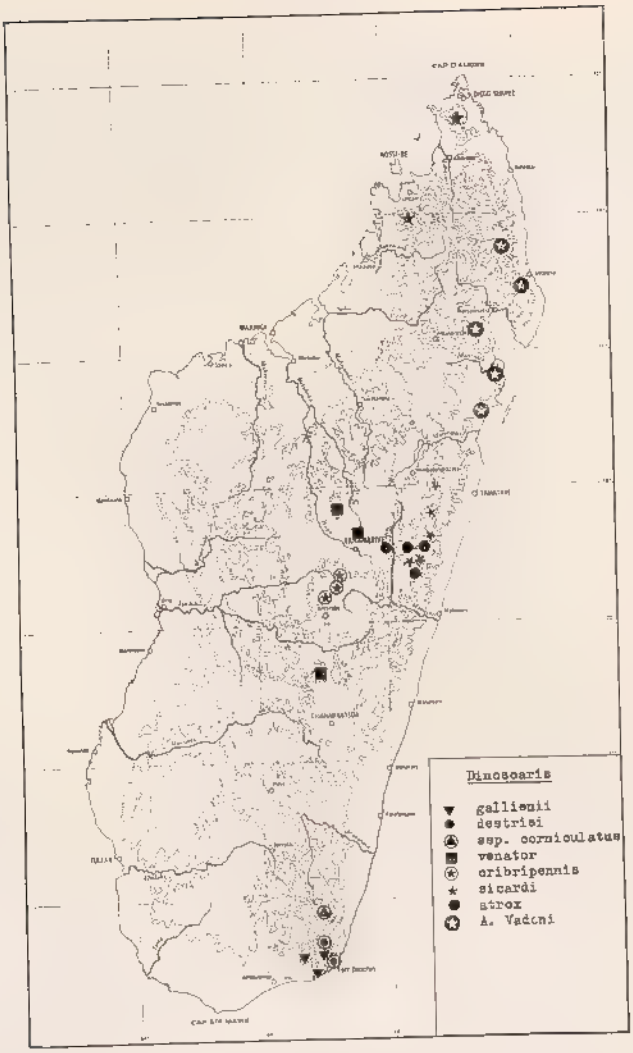


FIG. 17. — Genre *Dinoscaris* Alluaud (lire *detriei*) : distribution dans l'île.

hautes pentes Ouest de la vallée de Ranomafana, qui sont encore très boisées. L'espèce a colonisé les forêts sur sable de la station forestière de Mandena où j'ai rencontré de nombreuses élytres autour des nids de Fourmis et où, en février 1974, j'ai pu récolter 7 exemplaires.

D. detriei corniculatus se trouve localisé sur les sommets Nord des chaînes Anosyennes. Lors de la mission de la RCP 225 du CNRS, en novembre 1971, une dizaine d'exemplaires ont été capturés sur le plateau terminal à l'altitude 1 950 m. Son aire de distribution doit s'étendre vers le Nord sur toutes les hauteurs du massif en direction de Midongy du Sud.

Il faut remonter sur le plateau central, entre Ambositra et Ambatondrazaka, pour retrouver quatre autres espèces (voir chapitre VI).

Source : MNHN, Paris

D. cribripennis fera, plus loin, l'objet d'une étude plus approfondie. C'est une espèce entièrement adaptée aux formations herbacées du massif de l'Ankaratra.

D. venator, que j'ai rencontré sur le plateau du tampoketsa d'Ankazobe, a le même biotope que *D. cribripennis*. Ces deux espèces occupent maintenant des surfaces dépourvues de végétation arbustive, périodiquement parcourues par les feux de brousse, mais, malgré ces feux, les populations de Scarites s'y maintiennent. Cette adaptation n'est possible que grâce aux pluies abondantes et au haut degré d'hygrométrie qui maintiennent les sols humides toute l'année. Les prospections que j'ai faites dans ces biotopes élevés m'ont permis de constater qu'ils possédaient une importante faune de *Scarabaeidae*, offrant ainsi une nourriture suffisante pour assurer la survie de la population de Scarites.

D. sicardi cohabiterait avec *D. atrox atrox*, mais ce n'est pas une certitude, car il pourrait très bien occuper d'autres biotopes, les collines quartzitiques sableuses étant nombreuses dans la région. Les exemplaires récoltés peuvent provenir des zones plus élevées des falaises de l'Angavo ou des basses altitudes des régions de Lakato et Anosibe.

D. atrox atrox a une répartition assez bien connue. Cette espèce vit dans les forêts sur terrains latéritiques meubles recouverts d'une épaisse couche d'humus aux altitudes comprises entre 800 et 1 300 m.

D. atrox vadoni occupe, sur les plus basses pentes orientales, une aire considérable, en comparaison de celle des autres espèces.

Je l'ai récolté à Belalona (région de Sambava). D'autres exemplaires proviennent d'Antalaha et cette espèce doit occuper une partie du cap Masoala. On la retrouve à Ambodimanga, vallée de la Rantabe (et non de la Lokoho comme l'a indiqué par erreur R. JEANNEL) ; enfin, j'en ai récolté à Antanambe, région de Mananara-Nord, puis, plus au Sud à Soanierana-Ivongo. Aucun individu n'a été rencontré au-dessus de l'altitude de 400 m. Tous les exemplaires capturés étaient errants. Il paraît toujours très rare et se rencontre uniquement dans les terrains latéritiques.

LES TERRIERS. — Les *Dinoscaris* présentent plusieurs types de terrier. Les différences sont surtout visibles dans l'aménagement de l'entrée. Je décrirai, dans l'étude de la population du massif de l'Ankaratra, le terrier de *Dinoscaris* occupant la prairie.

Les *Dinoscaris* de forêt ont, extérieurement, tous le même type de terrier : un réseau de galeries, plus ou moins important suivant les espèces, est, en effet, toujours aménagé devant l'entrée.

L'intérieur du terrier de *D. rostratus*, que j'ai pu examiner plus en détail à la montagne d'Ambre, mesure de 40 à 60 cm de profondeur. En septembre 1973, quelques terriers avaient un ou deux diverticules de 5 à 10 cm et construits horizontalement sur le côté. Dans tous les terriers ayant ces diverticules, on pouvait voir un jeune Scarite immature au fond de la loge maternelle. Les mêmes diverticules ont été aussi rencontrés dans les terriers de *D. venator* des forêts du km 292 de la route nationale n° 7, près d'Ambatofitorahana.

Les terriers de toutes les espèces sont construits en pente douce jusqu'à la loge terminale.

A la station forestière de Mandena, le terrier de *D. delriei delriei* présente une construction particulière. Cette forêt sur sable peut être très facilement saturée d'eau pendant la saison des pluies, aussi le Scarite aménage son terrier dans tous

Source : MNHN, Paris

les reliefs dépassant la surface du sol. J'ai récolté mes sept exemplaires dans l'humus de vieilles souches entièrement pourries et envahies de radicelles. Dans ce milieu, le terrier n'est constitué que de galeries ayant de nombreuses sorties à l'extérieur.

Rythme d'activité et reproduction. — Les *Dinoscaris* sont répartis des plus basses aux plus hautes altitudes (baie d'Italy, dans le sable, 20 m — Ankaratra, 2 640 m). De ce fait, chaque espèce a une période de reproduction et un rythme d'activité différents.

La population de *D. gallienii* de la baie d'Italy, que j'ai pu observer en mars 1966, juillet 1970, novembre 1970 et mai 1972, a une activité maximale en janvier et minimale en juin, mais sans arrêt complet. J'ai élevé quelques couples en captivité et ai obtenu de bons résultats : le 20 juillet, j'ai capturé en baie d'Italy, une vingtaine d'exemplaires que j'ai installés à Tananarive dans de grands aquariums ; les Scarites ont creusé des terriers comme dans la nature et, le 5 novembre, une première larve a été aperçue hors du terrier. La ponte avait donc eu lieu début octobre. Le 27 décembre, trois larves étaient hors du terrier de leur mère.

Sur le terrain, j'ai rencontré, en décembre, des larves du même âge, ce qui confirme que le début de la reproduction se situe vers octobre. En janvier, aucun terrier n'avait de ponte et il en était de même en mai et juillet.

Pendant l'élevage, j'ai observé des larves dans leurs loges où elles faisaient leur mue. Ces loges étaient toujours construites devant le terrier de la mère et à 3 ou 4 cm de profondeur. Dans la nature, en mai, j'ai rencontré également des larves devant les terriers, mais, dans le sable, il m'a été impossible de voir si ces larves étaient dans des loges. En mai et juillet, aucune larve n'a été vue dans le terrier avec la mère.

Je n'ai pas pu observer les terriers des espèces forestières du Centre, ni ceux de *D. atrox vadoni*, du domaine de l'Est. Ces espèces paraissent toujours rares et on ne les capture que par exemplaires errants ou tombant dans les fosses.

Les espèces des hautes prairies (Ankaratra et tampoketsa d'Ankazobe) reprennent une vie très active au début des premières pluies. La reproduction a lieu de janvier à avril (voir le chapitre VI consacré à l'étude de la population de l'Ankaratra). Nous verrons plus loin que cette activité est surtout liée aux degrés hygrométriques du sol et que les basses températures de ces stations ne l'influencent pas.

D. rostratus, de la montagne d'Ambre, n'a pas d'arrêt complet d'activité. La plus grande période active se situe entre janvier et avril. La ponte a lieu de décembre à fin janvier. Je n'ai constaté pour cette espèce qu'une seule ponte annuelle et un maximum de trois œufs. Je n'ai pas suivi le développement de la larve, mais, en août, la plupart des terriers des femelles contenaient un jeune imago. C'est à cette époque que j'ai observé des terriers avec un ou deux diverticules, au fond desquels un jeune imago immature cohabitait avec une femelle adulte. Celle-ci paraît défendre le jeune ; elle se tient peu éloignée de l'ouverture du terrier et il m'est arrivé à deux reprises d'extraire de son terrier une femelle qui avait mordu l'extrémité du morceau de bois que j'avais introduit pour ne pas perdre le boyau. Dans d'autres terriers, lorsque j'avais pioché les trois quarts du tunnel, la femelle sortait précipitamment, la tête levée et les mandibules écartées, alors que d'ordinaire, les Scarites miment la mort lorsqu'on les capture. Les jeunes imagos ont toujours été rencontrés dans la loge terminale de la femelle. Les larves creusent, en premier lieu, une petite galerie et construisent une loge nym-

Source : MNHN, Paris

phale ; puis, après l'imaginose, l'individu agrandit cette galerie pour rejoindre le terrier de la mère.

14. — Genre **Storthodontus** Chaudoir

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Ce genre comporte onze espèces, toutes localisées sur la côte orientale entre Vohemar et Vatomandry. Une seule, *S. peyrierasi*, se trouve dans le domaine de l'Ouest (massif forestier de l'Ankarafantsika).

Les *Storthodontus* ne dépassent pas l'altitude de 600 m. Les populations les plus abondantes se rencontrent aux altitudes les plus basses.

DISTRIBUTION ET HABITAT (fig. 18). — Les *Storthodontus* de la région orientale occupent surtout les terrains latéritiques. On ne les rencontre pas dans les terrains humides. *S. peyrierasi*, qui habite la forêt de l'Ankarafantsika, est le seul à s'être adapté aux terrains sableux et ne se rencontre jamais sur les croupes latéritiques, qui occupent pourtant d'assez grandes surfaces dans la région. Sur ces croupes, j'ai rencontré un autre *Storthodontina* (*Crepidopterus sublevipennis*), qui, lui, ne pénètre jamais dans les terrains sableux. J'ai pu observer ainsi les deux espèces à quelques mètres de distance : à la séparation des terrains sableux et latéritiques.

S. peyrierasi n'est connu que de deux stations : la réserve forestière d'Ampijoroa et au Nord de la réserve naturelle intégrale n° 7 (Ankarafantsika). Il est fort probable qu'il sera retrouvé dans d'autres zones lorsque de nouvelles prospections pourront être effectuées.

La distribution des autres *Storthodontus* est assez régulière. Les espèces paraissent s'échelonner le long de la côte Est, dans un ordre parfait. Seule, la distribution de *S. elegans*, espèce de très petite taille, chevauche celles de trois autres.

L'espèce la plus septentrionale, *S. striolifrons*, a été récoltée par les frères PERROT en 1891. Elle n'a pas été retrouvée dans la région du Nord. Je pense qu'elle est localisée au Sud-Ouest de Vohemar, au pied des premières grandes montagnes de la région de l'Est. *S. striolifrons* est, d'après BASILEWSKY (1973 *b*), très proche de *S. boileaui*. Il en diffère surtout par sa taille plus petite et je pense qu'il ne s'agit là que d'une sous-espèce géographique.

S. boileaui occupe surtout les pentes et les petites montagnes de la face Est du massif du Marojejy. J'ai récolté des exemplaires aux altitudes de 200 et de 500 m autour du village de Belalona (route de Sambava à Andapa). Au Sud, l'espèce ne dépasse pas la rivière Lokoho.

S. bresseli a une vaste distribution, de la rivière Lokoho (région de Sambava) jusqu'à la rivière Mananara (au Sud de la baie d'Antongil) et dans la plus grande partie de la presqu'île du Masoala.

L'espèce est connue de nombreuses localités autour de Maroantsetra, mais en peu d'exemplaires. Des prospections précises et systématiques sont nécessaires, car je pense que *S. bresseli* représente un ensemble de plusieurs sous-espèces géographiques.

Dans l'extrême Sud de son aire de répartition, *S. bresseli* forme deux îlots. Entre les rivières Fambahy et Mananara, existent quelques collines côtières encore recouvertes de belles forêts. Trois d'entre elles ont été visitées. Dans les deux situées à environ 200 m du bord de mer, j'ai rencontré une population dense

Source : MNHN, Paris

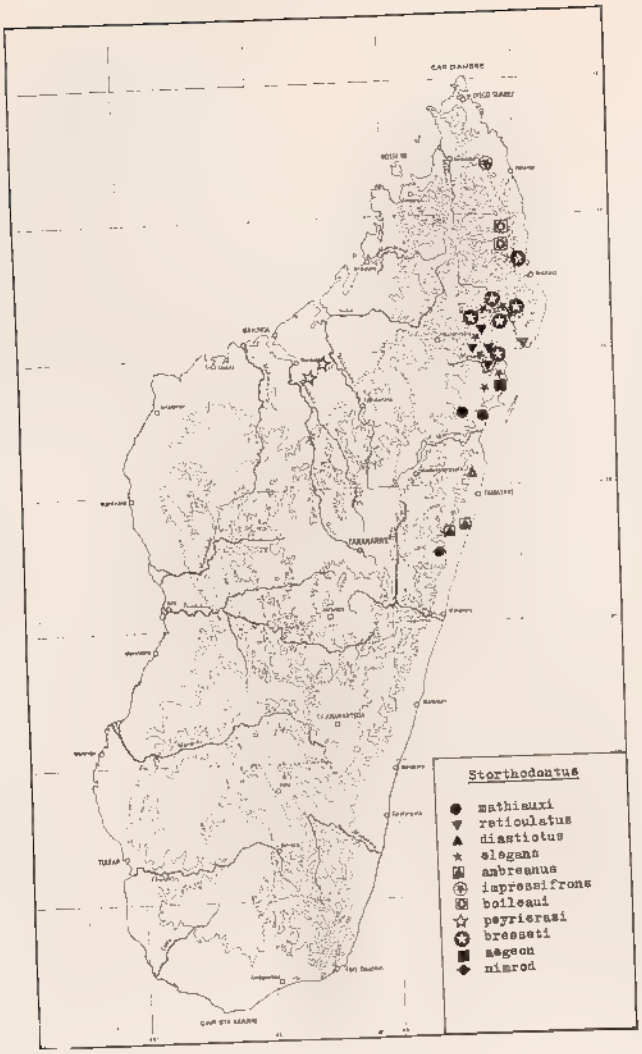


FIG. 18. — Genre *Storthodontus* Chaudoir : distribution dans l'île.

de *S. bresseti* à l'intérieur de la forêt et un unique *S. reticulatus* à la lisière. La troisième colline, située à 5 km à l'intérieur des terres à l'Ouest des deux premières citées, est entièrement occupée par *S. reticulatus*, comme tout l'arrière pays. Ces deux populations de *S. bresseti* sont très isolées des autres, que l'on rencontre surtout sur les collines environnant Maroantsetra. L'espèce occupe aussi l'île Nosy Mangabe.

S. reticulatus a été récolté dans la région de Rantabe (sous-préfecture de Maroantsetra) en 1938. Depuis, l'espèce a été retrouvée dans de nombreuses stations entre les rivières Rantabe et Mananara, du bord de la mer aux environs de Fahitrosy, à l'altitude de 600 m. Je l'ai capturée à Soavinarivo, à 6 km de Mananara-Nord, sur la rive droite de la rivière Mananara, mais je ne l'ai pas retrouvée en altitude dans le massif forestier situé au Sud de cette région. Dans son aire de

Source : MNHN, Paris

répartition, *S. reticulatus* occupe tous les terrains boisés, ainsi que les forêts sur sable du bord de mer.

Un exemplaire de cette espèce a été capturé par J. M. TINAYRE (coll. J. Vadon) à Fampotabe, sur la rive occidentale du cap Masoala en janvier 1954. On reviendra plus loin sur la présence de *S. reticulatus* dans cette localité.

S. aegeon est une espèce très localisée. Elle n'est actuellement connue que d'une seule localité (Antanambe). Je l'ai récoltée sur les premières pentes (altitude 200 m) à l'Ouest de ce village. C'est par erreur que J. VADON a envoyé au Muséum national d'Histoire naturelle à Paris, des exemplaires portant l'indication de provenance « Aniribe », cette localité étant seulement occupée par une population de *S. bresseti*. J'ai recherché *S. aegeon* plus au Sud, dans la région de Manompana, mais sans succès. La rivière Anove paraît être sa limite méridionale de distribution.

S. mathiauxi a été récolté aux environs de Soanierana-Ivongo par MATHIAU en 1905. Je l'ai retrouvé dans cette localité, mais bien plus à l'intérieur : dans la région d'Antenina. La limite de sa distribution vers le Sud n'est pas connue, mais l'espèce ne doit pas dépasser la rivière Maningory. Dans cette région, le défrichage par « tavy » a réduit considérablement la surface de la forêt et il faut quelquefois parcourir plus de 40 km à partir du bord de la mer pour l'atteindre.

S. diasticlus semble être localisé à Andondabe, au Nord de Tamatave, mais je ne l'ai jamais capturé. Je connais bien cette région pour l'avoir survolée maintes fois. Quelques lambeaux forestiers y subsistent, mais ils sont tous les ans un peu plus réduits par les feux et les défrichages. Plus au Sud, la réserve naturelle intégrale n° 1 de Betampona pourrait peut-être encore abriter cette espèce ?

S. ambreanus n'a été retrouvé ni dans le Nord, ni dans la région de Beforona. Il est fort probable que cette espèce occupe les lambeaux forestiers situés entre Ranomafana, Andevoranto et Beforona. Il ne m'a pas encore été possible de prospecter cette région.

S. nimrod n'a pas non plus été retrouvé. L'indication de provenance « Tamatave » est certainement fausse ; par contre, la localité « Alahakato » indiquée par les frères PERROT me paraît plus juste et situerait cette espèce plus au Sud de *S. ambreanus*, sur les basses pentes de la forêt de Lakato.

S. elegans est la plus petite espèce du genre. C'est aussi la seule qui cohabite avec *S. bresseti*, *S. reticulatus* et *S. aegeon*. Elle s'étend même sur l'aire de distribution de *S. mathiauxi* dans la région de Manompana (région de Soanierana-Ivongo). J'ai rencontré ses terriers à côté de ceux des trois premières espèces citées ci-dessus et ils vivent apparemment en parfaite harmonie.

LES TERRIERS. — Tous les *Storthodontus* ont le même genre de terrier. Le puits, toujours ovale, en pente douce, dépasse rarement 60 cm de long. La loge terminale est à une profondeur de 30 à 40 cm en dessous de la surface du sol. Le terrier débouche sous la litière et est prolongé par trois ou quatre galeries, qui peuvent mesurer de 20 à 40 cm et qui aboutissent à l'air libre. Les entrées sont toujours bien visibles.

Pour les grandes espèces, on trouve généralement un terrier par 20 à 30 m². Pour *S. elegans*, il n'est pas rare d'en rencontrer jusqu'à trois par m² et cela sur toute son aire de distribution.

J'ai observé dans une petite forêt près de Mananara-Nord la population de *S. bresseti* déjà signalée plus haut. Cette population, isolée dans une forêt d'une

Source : MNHN, Paris

surface ne dépassant pas 100 ha, présente une densité d'un terrier tous les 2 m² et quelquefois plus dans toute la partie occidentale. Dans la partie Est, qui a été brûlée pour la culture du riz il y a environ 50 ans, mais où une nouvelle forêt de 8 m de haut a repoussé, je n'ai récolté aucun spécimen. Les premiers exemplaires ne furent rencontrés qu'à quelque 20 m à l'intérieur de la vieille forêt.

Activité et reproduction. — L'aire de répartition des *Siorthodontus* dans le domaine de l'Est est caractérisée par une température toujours assez élevée et à écarts annuels peu marqués. C'est aussi la région de la Grande Ile où la plus forte pluviosité est enregistrée.

J'ai observé les quatre espèces qui peuplent le pourtour de la baie d'Antongil à toutes les périodes de l'année et je n'ai pas constaté chez elles de ralentissement d'activité. J'ai rencontré des œufs dans les terriers de *S. bresseti* en avril, mai et novembre à Hiaraka, en août, novembre et janvier à Aniribe, en février à Fampanambo. Beaucoup de terriers renfermant des pontes contenaient déjà des larves.

Celles-ci sont d'ailleurs fréquentes dans les terriers et cohabitent avec la mère. A Aniribe, en août, deux larves de taille très différente cohabitaient ; elles appartenaient à deux pontes bien distinctes. Il y avait en outre trois œufs. A la même date, quelques imagos ont été récoltés, porteurs de lambeaux d'exuvie nymphale. En octobre, des imagos étaient encore immatures. Cette dispersion dans le temps des pontes et des apparitions d'imagos, ainsi que la présence de larves de taille différente cohabitant, peuvent s'expliquer par l'existence de deux périodes de reproduction au cours de l'année ou, plus vraisemblablement, par une reproduction à peu près continue.

Des observations semblables ont été faites sur les populations de *S. elegans*. J'ai pu, en outre, chez cette espèce, découvrir une nymphe dans sa loge, située au bout d'une petite galerie de 15 à 20 cm, creusée par la larve et prenant naissance vers le milieu du terrier. Cette galerie remontait un peu et la loge nymphale se trouvait placée à 5 cm sur le côté et au-dessus de la loge terminale de la mère.

S. peyrierasi est la seule espèce du genre à occuper le domaine de l'Ouest où elle a dû s'adapter aux conditions climatiques de la région. Sa période la plus active se situe entre novembre et mars, au moment des premiers orages et de la grande saison des pluies. Je n'ai observé qu'une seule période de ponte : entre janvier et fin février. De nombreux terriers avaient de deux à quatre œufs, d'autres avaient d'une à trois larves. Un terrier, où se trouvait une larve déjà âgée (2e stade), contenait en outre quatre œufs paraissant fraîchement pondus. *S. peyrierasi* fait donc deux pontes d'environ quatre œufs pendant une saison. Les femelles ont une longévité s'étendant au moins sur deux périodes de reproduction. Des terriers repérés en février 1973, donc en période d'activité, étaient obstrués en mai et même très souvent introuvables, mais le 30 novembre ils étaient à nouveau ouverts et entretenus. La fouille de ces terriers ne livrait que des vieilles femelles. Pendant la saison sèche (mai à octobre), *S. peyrierasi* reste dans la loge terminale, sans aucune activité. Le terrier est alors entièrement obstrué.

15. — Genre **Crepidopterus** Chaudoir

Répartition géographique. — On connaît actuellement treize espèces et une sous-espèce de ce genre, qui sont réparties du Nord au Sud de l'Ile mais plus nombreuses dans le Sud. Aucun représentant du genre n'a été récolté dans la grande forêt du Nord-Est et dans le Sambirano.

Source : MNHN, Paris

DISTRIBUTION ET HABITAT (fig. 19). — Certains *Crepidopterus* sont, parmi les *Scaritinae* malgaches, ceux dont l'aire de distribution est la plus étendue. D'autres, très localisés, paraissent avoir été séparés d'une souche mère par des bouleversements climatologiques et pédologiques et se sont différenciés en espèces ou sous-espèces distinctes.

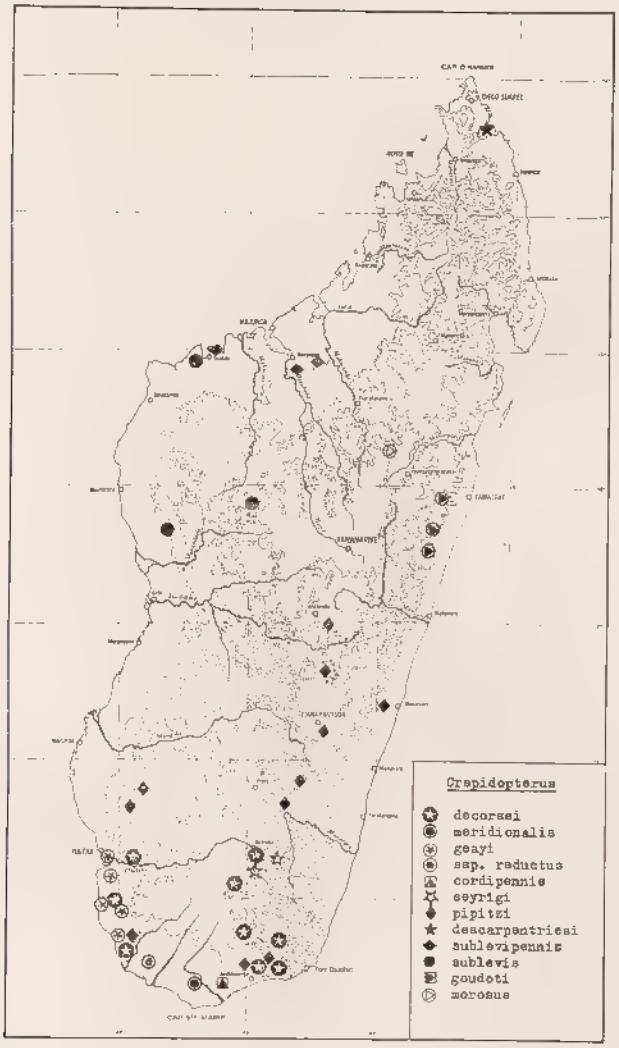


FIG. 19. — Genre *Crepidopterus* Chaudoir : distribution dans l'île.

C. decorsei, décrit par FAIRMAIRE en 1901, a une très large distribution. Il occupe tout le cirque de l'Androy et remonte en pays Bara jusqu'à Betroka, Beraketa et Bekily. Je l'ai récolté en pays Mahafaly sur le plateau calcaire entre Androka et Tuléar. Dans cette dernière région, les exemplaires sont peu nombreux et je n'ai pas trouvé de population dense comme dans l'Androy. *C. decorsei* se rencontre jusqu'à l'altitude de 600 m sur les flancs Ouest du massif de l'Ando-

Source : MNHN, Paris

hahelo. Je ne l'ai pas retrouvé au-dessus de cette limite. Les anciens auteurs le signalent comme provenant de la région de l'Est, mais sa présence dans ce domaine est peu probable. Befotaka, qui est signalé comme localité de provenance, est situé bien au-delà du massif de l'Ivakoany où l'altitude la plus basse dépasse 1 200 m. De même, Ikongo et Antanimora sont situés dans l'Androy et ne font pas partie du domaine de l'Est. Les autres récoltes citées peuvent aussi provenir de l'Androy oriental. Dans cette région, peu éloignée de Fort-Dauphin, la séparation Est-Ouest s'effectue brutalement au col de Ranopiso sur à peine quelques kilomètres et les anciens collecteurs ont très souvent étiqueté leurs chasses du lieu de leur résidence plus que de la station même.

C. seyrigi est une espèce proche de *C. decorsei*. Je ne l'ai pas capturée, mais son aire de distribution chevauchant celle de *C. decorsei* me paraît suspecte et je pense que de nouvelles récoltes seront nécessaires pour confirmer sa validité.

C. pipilzi est de tous les *Crepidopterus* l'espèce ayant la plus grande distribution géographique. On la rencontre de Fandriana au Nord d'Ambositra jusqu'à Androka dans l'extrême Sud. Elle a été récoltée près de Mananjary sur la côte Est. Je l'ai retrouvée, dans les prairies, sur les pentes du massif de l'Andringitra en montant au cirque de Manjarivolo à l'altitude de 1 500 m, dans la plaine de Ranotsara, près d'Ihosy, à l'Analavelona et dans la forêt d'Herea (région d'Ankazoabo). Elle sera certainement retrouvée encore plus au Nord-Ouest lorsque des prospections pourront y être réalisées. *C. pipilzi* occupe dans les régions du Sud, les zones boisées et plus particulièrement les forêts sur sable. Dans le Centre, il s'est adapté aux prairies dont les parties dénudées et durcies par les érosions et le soleil ne sont cependant plus habitées. Il ne fréquente que très rarement les forêts d'altitude et paraît être mieux adapté aux régions sèches du Sud.

Il présente dans son aire de distribution des populations qui sont maintenant très isolées. Celle de Mananjary paraît occuper dans cette région les zones déboisées jusqu'à la limite de la grande forêt de l'Est. Une autre est répartie autour d'Ambositra et jusqu'à Fianarantsoa, mais n'a pas été retrouvée dans les environs d'Ambalavao. Une troisième colonie est encore abondante dans la plaine de Ranotsara, dans le massif du Vohibory et jusqu'au pied Sud-Ouest du massif de l'Andringitra. Toutes ces populations sont très localisées et occupent souvent des restes forestiers de quelques dizaines d'hectares.

C. morosus est une espèce actuellement contestée. L'unique exemplaire proviendrait du pays Antsianaka. Au cours d'une prospection faite à l'Ouest du lac Alaotra (route d'Andriamena), j'ai rencontré quelques élytres d'un *Crepidopterus* dans un nid d'Araignée mais n'ayant pas trouvé d'imagos vivants, d'autres recherches seront nécessaires pour savoir s'il s'agit de cette espèce.

C. cordipennis fait partie d'un groupe de trois espèces et d'une sous-espèce qui peuplent les forêts de l'extrême Sud. Il occupe les forêts xérophiles entre Ambovombe et Tsihombe. Je ne l'ai récolté que dans une station à 15 km à l'Ouest de Tsihombe dans des formations de sables blancs.

C. meridionalis est peu éloigné de *C. cordipennis*. La rivière Manambovo sépare les deux populations. Il habite aussi les forêts xérophiles où le sol est constitué par une couche de sédiments de 5 à 15 cm sur un socle entièrement cristallin. Je ne l'ai pas récolté dans les forêts sur sable roux de la région de Beloha.

C. geayi geayi et *C. geayi reductus* occupent tout le plateau calcaire Mahafaly, de la rivière Fiherena (au Nord de Tuléar) jusqu'à la rivière Menarandra. Le fleuve Onilahy, pourtant très important, n'a pas constitué une barrière et

Source : MNHN, Paris

C. g. geayi se rencontre sur les deux rives. Dans le Sud du plateau, la Linta sépare la sous-espèce *C. geayi reductus*, qui ne dépasse pas la rivière Menarandra.

C. descarpentriesi n'est connu que de la forêt d'Analamerana au Sud-Est de Diégo-Suarez. J'ai séjourné, en septembre 1973, une dizaine de jours dans cette région sans pouvoir le retrouver et je n'ai vu aucune trace de vieux élytres dans les nids des Araignées. D'autres prospections devront être réalisées à la saison des grandes pluies pour définir son biotope. En septembre, tous les Scarites de cette région sont en hibernation au fond de leur terrier.

Un groupe de deux autres espèces habite les forêts xérophiles du Moyen-Ouest dans les régions de Majunga et de Soalala.

C. sublevipennis occupe tous les dômes latéritiques recouverts de forêts dans un triangle Maevatanana, Majunga, Soalala. La plus grosse population a été observée dans la région d'Ampijoroa, où l'on peut rencontrer un terrier par m².

C. sublevis est signalé comme provenant de la région de Kiranomena, à environ 100 km au Sud-Ouest de Tsiroanomandidy. Je ne l'ai pas rencontré dans cette localité, mais je l'ai retrouvé dans la sous-préfecture de Soalala près du village Baly, où il occupe les forêts à sol plus ou moins sablonneux. Si la première indication est juste, cette espèce a une aire de distribution très grande. Peu de recherches ont été effectuées dans cette partie de l'Ile, les voies de communication étant la plupart du temps impraticables à la saison des éclosions. Un exemplaire en très mauvais état a été récolté par P. GRIVEAUD dans la réserve naturelle intégrale n° 9 (région d'Antsalova).

C. goudoti est la seule espèce bien connue habitant la forêt de l'Est. Elle est signalée comme provenant de la région Antsianaka (frères PERROT), mais les exemplaires des collections viennent plus probablement des pentes orientales de la falaise : aux environs de Fito, où E. et. B. PERROT ont beaucoup chassé.

J'ai récolté ce Scarite dans la région de Beforona, à l'altitude de 500 m. Je ne l'ai pas retrouvé aux altitudes plus élevées de la région de Périnet. Il se rencontre toujours par rares exemplaires tombant dans des fosses ou errant sur un sentier forestier.

C. arrowi est probablement, à en juger par sa ressemblance avec *C. goudoti*, une espèce vivant en forêt de l'Est ou autour de la cuvette du lac Alaotra. Peu de prospections ont été réalisées dans cette région. Les anciens chasseurs ont toujours donné comme lieu de récolte : « Antsianaka », ce qui représente le pays de la tribu Sihanaka, mais aucune localité sûre n'a été précisée.

C. mahaboensis (1) est le plus grand des *Crepidopterus*. J'ai récolté cette espèce dans une forêt d'une centaine d'ha, à 5 km au Sud-Est du village de Maropaika. Cette formation est restée isolée au milieu des prairies et se trouve à une trentaine de km de la grande forêt du Madiorano. La population paraît être concentrée sur le haut de cette formation où règne une humidité beaucoup plus forte et constante.

LES TERRIERS. — Tous les *Crepidopterus* ont le même type de terrier. L'ouverture est toujours bien visible (fig. 20), les déblais sont répartis tout autour et bien égalisés. Il ressemble, de ce fait, à un terrier de Crabe et seule la forme ovale de l'entrée l'en différencie. Le puits est construit en pente douce. Il atteint une lon-

(1) *C. mahaboensis* Basilewsky 1975 (voir p. 197 de ce volume).

Source : MNHN, Paris

gueur de 40 à 60 cm, aussi bien pour les petites que pour les grandes espèces. La loge terminale se trouve située à une trentaine de centimètres de la surface du sol.

Activité et reproduction. — Le genre *Crepidopterus* comprend trois groupes bien distincts. L'un occupe dans le Sud toutes les régions sèches. Le second s'est établi dans le centre de la forêt orientale entre Ambatondrazaka et Moramanga. Le troisième est localisé dans le Moyen-Ouest (région de Majunga). Chacun de ces trois groupes a un rythme d'activité lié aux conditions atmosphériques locales.

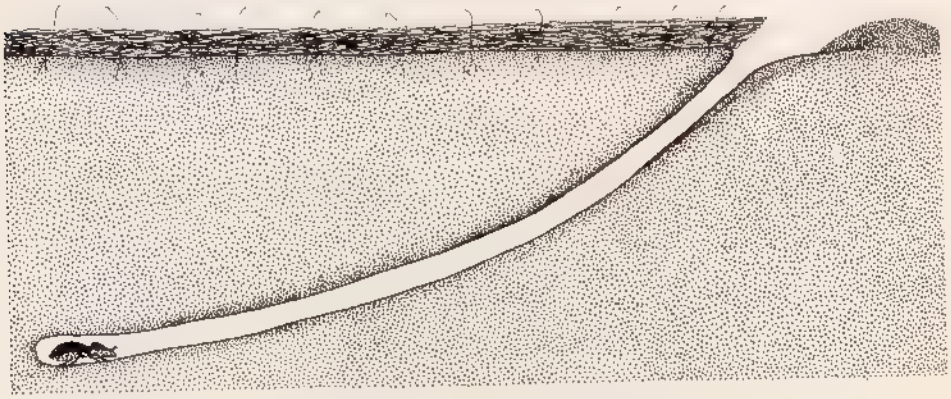


Fig. 20. — Terrier de *Crepidopterus*.

Le groupe Sud est le plus important par le nombre d'espèces et par l'étendue de la région occupée. Dans le Sud, les grandes pluies de l'été austral ont lieu entre novembre et février. Ce sont elles qui conditionnent la reprise de l'activité, et, un mois après la première pluie, le début des éclosions. De novembre à janvier, tous les terriers sont occupés par des imagos âgés et il n'est pas rare de rencontrer un mâle et une femelle dans la même loge. La période entre février et mai correspond à la ponte. Le plus grand nombre d'œufs récoltés dans un terrier a été de cinq, mais le nombre de quatre œufs est le plus fréquent.

C'est en mai que l'on observe la plus grande densité de terriers pour une population donnée. Les éclosions sont alors terminées, tous les terriers sont bien fréquentés et chaque Scarite paraît avoir une activité maximale. Sur 50 terriers prospectés, 14 ont fourni un imago immature ; 19 autres étaient occupés par des femelles âgées avec de 1 à 3 larves, quelquefois à des stades différents.

Entre les mois de mai et de décembre, l'activité se ralentit mais n'est jamais totalement arrêtée. Pendant l'hiver austral, les températures nocturnes du Sud sont faibles et peuvent atteindre + 5° C, mais le degré d'hygrométrie est toujours élevé. Il n'est pas rare de voir au petit matin une épaisse couche de brouillard et surtout une forte rosée. Octobre et novembre sont par contre les mois où l'activité est la plus réduite. La rosée nocturne est alors moins fréquente et le degré d'hygrométrie est à son point le plus bas.

Ces données ne s'appliquent pas à *C. pipitzi* ; les populations du Sud sont toutes en hibernation fin mai, sauf la population de l'Analavelona qui paraît avoir une activité plus ou moins grande toute l'année. En juin 1972, des larves de cette espèce étaient déjà dans leur loge nymphale.

Source : MNHN, Paris

Je n'ai pas pu étudier les espèces qui occupent la partie centrale de la forêt orientale, mais elles paraissent avoir une période d'activité maximale de novembre à janvier. C'est pendant cette époque qu'on les rencontre par exemplaires errants ou tombés dans les fosses. En septembre 1972, j'ai récolté, à Beforona, une larve proche de la nymphose.

J'ai plus particulièrement étudié le groupe du Moyen-Ouest, la station forestière d'Ampijoroa étant facilement accessible toute l'année. Le plus grand nombre d'observations a été fait sur l'espèce *C. sublevipennis*.

Ce Scarite creuse ou refait son terrier dès les premières pluies d'orage qui se situent généralement au début du mois de novembre. L'accouplement a lieu très rapidement. Déjà fin novembre, de nombreux terriers sont occupés par des couples. La ponte débute en décembre et se poursuit jusqu'en février. J'ai constaté pour une saison un maximum de deux pontes par femelle. Ces pontes sont de trois à cinq œufs.

En février, on rencontre fréquemment des œufs et des larves dans les terriers. En avril, les larves ne cohabitent plus avec la mère ; elles ont été retrouvées dans des loges où des galeries quelquefois éloignées de plus d'un mètre du terrier maternel. Elles sont alors à une profondeur de 40 à 60 cm de la surface du sol.

Il est encore possible de rencontrer des terriers jusqu'à la fin d'avril, mais généralement à la fin de la saison des pluies ceux-ci ne sont plus entretenus et se bouchent.

Tant que le degré d'hygrométrie reste assez élevé à l'intérieur du terrier, le Scarite vient souvent près de l'ouverture. Fin mai, tous les terriers que j'ai fouillés étaient obstrués à l'entrée, mais bien entretenus à l'intérieur. Par contre, en juillet et jusqu'en novembre, l'imago reste dans sa loge sans bouger. Deux terriers, repérés en février et fouillés en septembre, étaient entièrement obstrués, mais les imagos étaient toujours vivants au fond de leur loge. Dans d'autres terriers trouvés en février, l'imago était à nouveau actif en novembre de la même année. Les femelles de cette espèce ont une vie active pendant au moins deux périodes de reproduction.

16. — Genre **Pilades** Heyne et Taschenberg

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Ce genre comporte quatre espèces à répartition géographique assez bien connue. Trois espèces occupent le Nord de l'Ile, la quatrième n'est connue que par deux exemplaires provenant de la région de Bekily, dans le Sud de Madagascar.

DISTRIBUTION ET HABITAT (fig. 21). — Les quatre espèces de *Pilades* sont toutes de très grande taille. On les trouve actuellement, à l'exception de *Pilades seyrigi*, par populations isolées dans tous les lambeaux forestiers et dans les îles de la côte du Nord-Ouest. *P. coquereli* est l'espèce la plus commune, elle présente dans son aire de distribution une subspéciation explosive. Elle occupe tous les lambeaux forestiers de la région de Diégo-Suarez. Je l'ai récoltée depuis les plus basses altitudes jusqu'au sommet de la montagne d'Ambre. Le long de la côte Est, une population occupe les forêts côtières de la région de Sambava. Le long de la côte Ouest, je l'ai trouvée sur les premières pentes du massif du Manongarivo et, plus au Sud, dans les forêts bordant la baie de Narinda. Trois populations occupent les îles de la côte Nord-Ouest et ont été décrites comme sous-espèces géographiques.

Source : MNHN, Paris

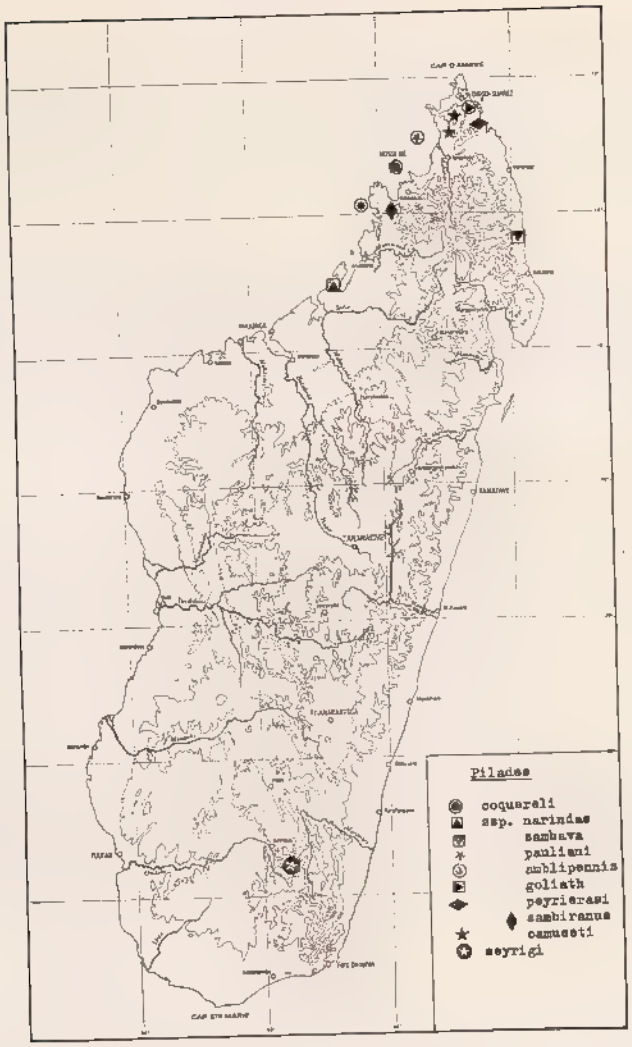


FIG. 21. — Genre *Pilades* Heyne et Taschenberg : distribution dans l'île.

Neuf sous-espèces sont actuellement connues et il est fort probable que d'autres prospections permettront d'en découvrir de nouvelles qui formeront une seule espèce très variable quand des récoltes plus abondantes auront été effectuées. Lorsque j'ai prospecté la chaîne d'Andrafiamena, la forêt d'Analamerana et la forêt d'Antsoy, j'ai pu récolter une nouvelle sous-espèce que BASILEWSKY a nommée *P. c. peyrierasi*. J'ai été surpris de constater les très grandes différences de taille qui existent entre des populations qui, quelquefois, ne sont éloignées que de quelques kilomètres. *P. c. peyrierasi* est de taille constante, mais très réduite, dans les forêts de la chaîne d'Andrafiamena où il n'est pas rare de rencontrer un à deux terriers par m². Dans la forêt d'Analamerana, la population est de taille moyenne assez régulière ; les terriers sont, ici, plus espacés : je n'en ai rencontré qu'un tous les 10 m² ou 20 m². La forêt d'Antsoy n'est séparée de celle de l'Anala-

Source : MNHN, Paris

merana que par à peine une dizaine de kilomètres de formations herbacées. *P. c. peyrierasi* s'y retrouve, mais il y est de très grande taille et peu abondant ; les terriers ne s'y rencontrent qu'à la densité d'un tous les 50 ou 100 m². Ces trois forêts n'ont été séparées qu'assez récemment, par l'action de l'homme. Cette période paraît avoir été cependant assez longue pour permettre aux populations d'évoluer de façons différentes.

Les autres sous-espèces, vivant aussi bien sur les Iles que sur la Grande Terre, ont été séparées par des phénomènes paléoclimatiques anciens et peut-être par les transgressions et régressions de l'époque flandrienne.

On trouve actuellement *P. c. coquereli* à Nosy Be et à Nosy Komba ; *P. c. amplipennis* à Nosy Beraphia (îles Radama) ; *P. c. pauliani* à Nosy Mitsio ; *P. c. camuseti* à la montagne d'Ambre et dans l'Ankarana ; *P. c. golialh* à la montagne des Français ; *P. c. peyrierasi* dans les forêts de l'Analamerana, d'Antsoy et la chaîne d'Andrafiamena Est ; *P. c. narindae* autour de la baie de Narinda ; *P. c. sambiranus* sur les pentes Ouest du massif du Manongarivo ; *P. c. sambava* à 25 km au Nord de Sambava (fig. 21).

P. sakalava est un proche parent de *P. coquereli*. Il se rencontre dans le bassin de la Sofia. S'il n'est connu que de deux stations de cette région, c'est que peu de recherches y ont été effectuées. Je n'ai pas pu visiter la localité type le long de la rivière Bemarivo, mais j'ai trouvé l'espèce dans les lambeaux forestiers à 20 km au Nord du nouveau pont de la Sofia. Il est fort probable qu'elle occupe tous les lambeaux forestiers plus à l'intérieur des terres en direction de la région de Mandritsara. Je n'ai rencontré *P. sakalava* que dans des terrains à croupe latéritique. Les nombreuses étendues sableuses de cette région paraissent ne pas lui convenir. La population que j'ai reconnue comprenait des exemplaires de très grande taille, de 50 à plus de 60 mm. Il est fort probable que, comme chez *P. coquereli*, les populations isolées dans les lambeaux forestiers ont évolué vers le gigantisme. On rencontre généralement un terrier tous les 10 m².

P. ferus se retrouve dans une grande partie de l'aire de distribution de *P. coquereli*, dans les forêts de la région d'Ambilobe, près de la côte Ouest, et dans les forêts côtières de type xérophile au Sud de Vohemar, près de la côte Est. Il occupe toutes les formations boisées au Nord de ces deux localités, y compris la montagne des Français et la montagne d'Ambre. Comme pour les deux espèces citées plus haut, *P. ferus* forme de nombreuses populations de tailles très variables. De la forêt d'Analabe (« dans la grande forêt »), J. VADON avait reçu une série d'exemplaires de très petite taille, 35 à 42 mm. Dans une autre forêt peu éloignée de cette dernière et nommée Analalava (« dans la longue forêt ») je n'ai récolté que des exemplaires de grande taille : 45 à 62 mm. J'ai là aussi constaté que toutes les étendues forestières peu importantes contenaient des populations tendant vers le gigantisme (forêts de Sahafary, du Mahory, divers lambeaux forestiers de la chaîne d'Andrafiamena et une partie de la montagne des Français), alors que dans les grandes étendues boisées on rencontre surtout des exemplaires de petite taille (forêt d'Analabe et montagne d'Ambre). *P. ferus* et *P. coquereli* quoique ayant la même aire de distribution, ne cohabitent pas. Lorsque les deux espèces existent dans le même lambeau forestier, une espèce, généralement *P. ferus*, occupe les parties les plus sèches et l'autre, *P. coquereli*, se rencontre plus fréquemment dans les bas fonds ou dans les endroits forestiers les plus ombragés.

P. ferus n'est pas étroitement adapté à un type de terrain ; il se rencontre en aussi grand nombre dans les forêts sur sable de Sahafary que dans les terrains

Source : MNHN, Paris

volcaniques de la montagne d'Ambre, les latérites de la chaîne d'Andrafiamena ou les calcaires du massif de l'Ankaranana.

P. seyrigi est très proche de *P. ferus*. Son aire de répartition est pourtant éloignée de près de 1 500 km de celle de ce dernier. Les deux seuls exemplaires connus proviennent de la région de Bekily et d'Ampandrandava. Je n'ai pas prospecté ces localités et aucun chasseur, à ma connaissance, n'a visité ces stations après la disparition d'A. SEYRIG. Depuis 1946, les feux périodiques ont détruit dans cette région d'importantes surfaces de forêts, mais il sera peut-être possible de retrouver cette intéressante espèce sur le mont Kalambatitra, peu éloigné à l'Est des stations types.

LES TERRIERS. — Les *Pilades* ont à peu près le même type de terrier que les *Crepidopterus*. L'ouverture ovale est toujours bien visible pendant tout le temps de la période la plus active ; étant de grande taille, il est facilement repérable. Le terrier mesure de 50 à 70 cm de longueur et il est toujours construit en pente douce. La loge terminale se trouve à environ 40 cm de profondeur pour *P. ferus* et *P. coquereli* et entre 15 et 25 pour *P. sakalava*. Pendant l'hiver austral, *P. ferus* aménage quelques petites galeries sous les feuillles qui sont tombées sur l'ouverture. L'été suivant, si l'imago d'un de ces terriers est toujours vivant, l'ouverture sera dégagée et à nouveau bien visible.

ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — Comme pour la plupart des autres Scarites, les *Pilades* ont une période d'activité intense dès le début des grandes pluies.

Le terrier des imagos ayant hiberné est nettoyé et parfois prolongé. L'entrée est à nouveau souvent fréquentée. Pendant la journée, si l'on s'approche lentement, on peut voir l'imago à l'affût, les mandibules écartées et prêt à saisir toute proie qui s'aventurera à portée de son gîte. J'ai constaté que ces vieux imagos ne quittent pas leur logis ou que, s'ils s'aventurent la nuit autour du terrier, ils ne dépassent guère un rayon de 20 à 30 cm. *P. ferus* paraît ne pas avoir d'arrêt complet d'activité, mais seulement un ralentissement qui débute à la fin de la saison des pluies (avril-mai) et qui se prolonge pendant tout l'hiver austral. C'est pendant cette période qu'il aménage, devant l'ouverture du terrier, quelques galeries sous les feuilles nouvellement tombées.

P. coquereli et *P. sakalava* ont une période d'activité bien définie. Elle commence après les premières pluies de l'été austral et se poursuit pendant toute la durée de cette période humide, orageuse et pluvieuse. Le degré d'hygrométrie oscille alors entre 60 et 100 %. En mai, les pluies deviennent rares, le sol s'assèche et, à mesure que le degré hygrométrique diminue, les imagos abandonnent l'ouverture de leur terrier et se réfugient vers le fond où ils fréquentent un boyau de 10 à 20 cm qui reste encore bien entretenu. A la fin de l'hiver austral, avant septembre et jusqu'aux premières pluies de l'été (de novembre à janvier suivant les régions), les imagos observent un repos complet. Les terriers sont en grande partie obstrués et toute trace extérieure a disparu. En septembre, je n'ai pu retrouver des terriers que grâce à une espèce d'Arachnide qui en envahit un nombre important, cohabitant ainsi avec l'imago, et laisse l'ouverture des terriers toujours visible. J'ai fouillé une centaine de ces terriers. Chez les premiers, la présence de ces Araignées, avec très souvent une abondante progéniture, m'avait dérouté et ce n'est que par hasard, alors que je voulais récolter tout le contenu d'un terrier d'Araignée, que je rencontrai un imago de *P. sakalava* bien vivant mais peu agressif. Il était au repos et l'Araignée, qui constitue pour lui une proie pendant l'été, n'était pas inquiétée, se permettant même de venir construire le fond de sa toile parfois directement sur l'imago.

Source : MNHN, Paris

Tout ce qui vient d'être dit est valable pour les deux espèces, *P. coquereli* et *P. sakalava*, lorsqu'elles habitent les régions sèches du Nord ou de l'Ouest jusqu'à une altitude de 300 m. Les exemplaires que j'ai récoltés à la montagne d'Ambre, sur les pentes du Manongarivo et à l'altitude de 500 m dans la chaîne d'Andrafiamena avaient encore des ouvertures de terriers fréquentées et entretenues en septembre. Aucune Araignée ne cohabitait avec les imagos.

La reproduction des *Pilades* a lieu, comme pour beaucoup d'autres espèces, entre décembre et mars. J'ai rencontré des œufs de *P. ferus* en décembre et janvier : le plus grand nombre a été de trois dans le même terrier. La larve cohabite avec sa mère au moins jusqu'au second stade, mais je n'en ai jamais trouvé plus d'une par terrier.

Les mêmes observations ont été faites chez *P. coquereli*, le nombre d'œufs est cependant plus élevé et va jusqu'à cinq par terrier.

La nymphose doit avoir lieu au début de l'été et la période d'éclosion s'étale de janvier à mars ; c'est à cette époque que l'on rencontre des imagos errants, en majorité mâles. Tous les exemplaires récoltés hors du terrier appartenaient alors à la génération nouvellement éclose. Dans le genre *Pilades*, j'ai pu constater que des imagos mâles pouvaient hiberner. Sans doute ces imagos avaient-ils éclos trop tard pendant la saison humide ou alors à un moment où le degré hygrométrique était trop faible et ils n'avaient pas pu quitter leur terrier ? Dans les récoltes que j'ai effectuées en septembre 1973, j'ai rencontré une moyenne d'un mâle par dix exemplaires, aussi bien chez *P. sakalava* que chez *P. coquereli*. En février cette moyenne était de trois à quatre pour dix exemplaires récoltés. A cette époque la plupart des mâles cohabitaient avec les femelles.

J'ai décrit dans le chapitre I (méthodes de récolte du matériel) comment on pouvait détecter l'existence d'une espèce en inventoriant les élytres rencontrés dans certains nids d'Araignées. Dans la forêt d'Analamerana j'ai fait ainsi un ramassage systématique des élytres de Scarites dans une vingtaine de nids de *Latrodectes menavodi*. Sur 67 paires d'élytres, 62 appartenaient à des mâles, 5 seulement à des femelles. Il est donc certain que très peu de femelles quittent à un moment donné leur terrier, alors que tous les mâles paraissent mener une vie errante pendant la totalité de leur existence.

II. — Tribu CLIVININI Lacordaire

Les représentants de cette tribu sont des Insectes de petite taille. Ils sont très abondants dans toutes les parties du globe et comprennent un nombre élevé de genres et d'espèces.

A Madagascar, la tribu comporte sept genres, avec un nombre relativement restreint d'espèces. Deux de ces genres sont endémiques dans l'Ile.

Au cours des prospections effectuées pour étudier plus particulièrement la tribu des *Scaritini*, j'ai pu faire de nombreuses observations sur plusieurs genres de la tribu des *Clivinini*. Les pages qui suivent résument les faits les plus marquants.

17. — Genre **Clivina** Latreille

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Six espèces de *Clivina* sont actuellement connues dans la Grande Ile. Quatre sont endémiques et sont localisées dans des

Source : MNHN, Paris

régions bien précises. Les deux autres sont répandues sur tout le territoire malgache, dans tous les milieux qui leur sont propices et se retrouvent aussi sur une grande partie du continent africain.

Distribution et habitat. — La distribution de chaque espèce a été indiquée dans le travail de P. Basilewsky (1973 *b*) et les informations recueillies lors de mes récoltes confirment ces répartitions.

Au cours de mes prospections, j'ai surtout étudié le biotope des espèces rencontrées. Que ce soit à Maroantsetra, à Vondrozo, dans la région de Diégo-Suarez, de Majunga ou sur les plateaux du Centre, elles occupent toutes le même biotope. On les rencontre au bord des cours d'eau, petits ou grands, autour des mares et dans tous les terrains très humides. Les plus importantes populations sont concentrées sur les plages de sable humide très nombreuses le long des rivières de la côte Ouest.

Aux mois de juin et septembre 1972, j'ai rencontré sur les plages de la rivière Kamoro des populations extraordinairement denses. Pour chaque poignée de sable jetée dans l'eau, il n'était pas rare de voir surnager de quatre à dix *Clivina*. Dans un comptage réalisé sur un mètre carré, j'ai pu recueillir plus de 300 exemplaires.

En novembre 1973, j'ai assisté à une montée des eaux sur cette même rivière et j'ai pu voir des milliers et des milliers de ces petits *Clivina* partir à la dérive vers la mer, ou regagner les rives à la nage ou au vol.

Deux espèces sont très courantes le long de ces rivières : *C. rugiceps* et *C. madagascariensis*. Lorsqu'on a assisté à un rejet à la mer de quantités aussi importantes de ces animaux, on ne peut s'empêcher de penser que les radeaux ont joué et continuent à jouer un grand rôle dans la dispersion de ces deux espèces entre Madagascar et l'Afrique. *C. madagascariensis*, beaucoup plus répandu dans le Nord de l'Ile, a très bien pu joindre les îles Comores par ce moyen. Des courants favorables y existent pendant une grande partie de l'été austral, qui correspond à la période des cyclones et des gros orages.

Activité et reproduction. — Les *Clivina* ont une activité intense pendant toute l'année. Ayant une grande agilité pour se déplacer, ces Scarites suivent les populations de Staphylins et de petits Carabiques qui fréquentent le bord des eaux. Une population est facilement repérable par les très nombreux petits trous donnant l'aspect d'une surface granuleuse aux sables fins des plages ou des berges des rivières. En captivité, je n'ai pas obtenu de reproduction. Dans la nature, j'ai seulement constaté qu'en août et septembre beaucoup d'imagos n'ont pas encore leur couleur définitive. En dehors de cette période, tous les imagos rencontrés étaient de couleur normale donc loin de la période des éclosions.

18. — Genre **Coryza** Putzeys

Je n'ai récolté que deux exemplaires de ce genre et par hasard, je ne peux donc pas apporter d'informations précises sur la seule espèce existant à Madagascar. Les deux exemplaires récoltés sont venus aux sources lumineuses et proviennent d'Ambatofitorahana. Le point de chasse était situé sur des collines très dénudées et sèches à 50 m d'une petite forêt. Les points d'eau les plus rapprochés étaient à plus de 300 m.

Source : MNHN, Paris

19. — Genre **Lophocoryza** Alluaud

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Ce genre comporte actuellement 3 espèces. Elles sont réparties sur les plages d'Obock, des Séchelles et de Madagascar. Une se rencontre aux Séchelles et sur la côte Ouest malgache.

DISTRIBUTION ET HABITAT. — Le genre est représenté à Madagascar par deux espèces. Le nombre d'exemplaires connus est très réduit, car peu de récoltes ont été effectuées dans leur biotope.

L. vadoni fut récolté en 1931 et 1936 par J. VADON à Maroantsetra. Les exemplaires furent recueillis le soir sur un tapis de jeu de cartes. Ils avaient été attirés par la lampe électrique qui éclairait la pièce. Les deux fois les captures furent effectuées au moment de grosses pluies et d'un début d'inondation. J'ai retrouvé cette espèce dans les petites dunes sableuses du bord de mer, surtout autour de l'embouchure de la rivière Antanambalana (baie d'Antongil). Certains exemplaires ont été récoltés au-dessous de la limite de la marée haute dans des détritus de végétation.

J'ai rencontré *L. sechellensis* dans les globes des sources lumineuses d'un restaurant de l'île Praslin. Cet établissement était installé au bord d'une grande plage encore peu fréquentée. En février 1973, j'ai retrouvé la même espèce à Soalala dans la baie de Baly. Tous les exemplaires que j'ai trouvés ont été récoltés à marée basse, sous de gros cailloux ou des bois pourris ; ils se trouvaient quelquefois à un niveau inférieur d'un mètre au niveau normal des eaux à la marée haute. Aucune population dense n'a été rencontrée et tous les exemplaires récoltés l'ont été par individus isolés.

ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — Les deux espèces malgaches paraissent avoir une période très active entre les mois de novembre et avril. N'ayant récolté que très peu d'exemplaires je n'ai pas pu tenter un élevage.

20. — Genre **Halocoryza** Alluaud

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Ce genre représenté par une seule espèce est réparti dans la partie occidentale de l'océan Indien et dans le Sud de la Mer Rouge. Il n'a pas encore été découvert aux îles Séchelles où il doit pourtant occuper un bon nombre des plages. Il vient seulement de l'être sur celles de Madagascar.

DISTRIBUTION ET HABITAT. — *H. maindroni* n'a été rencontré jusqu'à ce jour que dans la région de la baie de Baly. Je l'ai récolté avec des *Lophocoryza sechellensis* et dans le même biotope. Les exemplaires étaient tous au-dessous du niveau des plus hautes marées. Ces petits animaux sont très difficiles à rechercher, surtout lorsqu'ils sont peu répandus. Ils paraissent plus nombreux aux Comores (île de Pamanzi) et sur les plages de l'île Maurice, où J. VINSON a pu récolter des larves avec les imagos.

ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — *Halocoryza maindroni* paraît avoir une vie active pendant toute l'année. Cette espèce a été récoltée en janvier, février, avril, août et octobre. Les larves observées par J. VINSON l'ont été pendant l'été austral. En février, dans la baie de Soalala, je n'ai pu trouver aucune larve dans les biotopes des imagos, même en faisant de nombreux lavages de sable et de détritus dans de l'eau douce.

Source : MNHN, Paris

21. — Genre **Brachypelus** Putzeys

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Le genre *Brachypelus* est exclusivement malgache. Les espèces, étant toujours de très petite taille et vivant dans l'humus très épais des forêts, sont très difficiles à rencontrer. Elles occupent surtout la région orientale de l'Ile. Un seul exemplaire, d'une espèce encore à l'étude, a été récolté dans les causses du Kelifely (région occidentale).

DISTRIBUTION ET HABITAT. — Deux espèces seulement étaient connues lorsque P. BASILEWSKY termina son travail en 1973.

B. obesus était décrit depuis 1866 (Madagascar) ; je l'ai retrouvé dans l'humus des forêts côtières sur sable, à Ambatondrahely dans la région de Mananara-Nord. C'est par erreur que des exemplaires portent sur leur étiquette « Mont Antampona », où l'espèce n'a pas encore été capturée.

B. minor est cité de la région de Périnet et de Fanovana, deux localités peu éloignées, situées en bordure de la grande forêt d'Analamazaotra. J'ai pu prospecter de nombreuses autres localités de cette région par la méthode de défrichage et de lavage. Les meilleurs résultats ont été obtenus dans les forêts où le sol du sous-bois est recouvert d'une épaisse couche d'humus. Ces diverses prospections m'ont fourni une moyenne de 3 imagos par m².

Des sondages réalisés dans la forêt du Madiorano (région de Vondrozo) m'ont aussi permis d'y récolter des exemplaires. Ils y occupaient le même biotope que ceux d'Ambatondrahely et de Périnet. Aucun exemplaire n'a encore été récolté au-dessus de 1 400 m d'altitude.

Ces découvertes étendent considérablement l'aire de distribution du genre et il semble probable que cette aire recouvre de grandes étendues de la forêt orientale, lorsque des recherches méthodique y auront été effectuées. Plusieurs espèces sont actuellement à l'étude, mais il faudra encore de nombreuses années pour bien connaître la systématique et la biologie de ce genre.

ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — Rien n'est connu sur le mode de reproduction des *Brachypelus*. De mes élevages, je n'ai pu obtenir aucune ponte, je peux seulement signaler qu'il est possible de récolter des *Brachypelus* à toutes les époques de l'année et que j'ai rencontré des imagos immatures en avril et mai dans la région de Périnet.

22. — Genre **Antireicheia** Basilewsky

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Les premiers exemplaires d'*Antireicheia* malgaches furent découverts par R. PAULIAN au cours d'une mission qu'il effectua dans le massif de l'Andringitra en janvier 1958. Jusqu'à cette date, le genre ne comportait qu'une espèce sud-africaine de la région du Cap. Les recherches effectuées dans le cadre de la mission de la RCP 225 du CNRS sur les hautes montagnes ont permis de préciser que ce genre occupe les hauts sommets du massif de l'Andringitra et du Sud de l'Ile au-dessus de l'altitude de 1 700 m, lorsque ces sommets sont encore couverts par leur végétation primitive.

DISTRIBUTION ET HABITAT. — Six espèces d'*Antireicheia* ont été décrites. D'autres sont à l'étude, mais il est fort probable que de nouvelles seront découvertes dans les années à venir. A ce jour, trois zones importantes des hautes mon-

Source : MNHN, Paris

tagnes ont été prospectées, ce sont le massif de l'Andringitra et les chaînes Anosyennes (massif Nord, haute Ranomandry, et massif Sud, Andohahelo).

Les études déjà réalisées montrent que chaque espèce est très localisée, à tel point que quatre ont été décrites du seul massif de l'Andringitra. Elle ne sont séparées que par une centaine de mètres d'altitude ou par un à 2 km de distance. Il reste donc un très grand travail à réaliser pour mieux connaître la distribution exacte des espèces et l'aire exacte occupée par le genre dans les hautes montagnes de l'Ile.

Dans les trois stations citées, toutes les espèces ont été récoltées dans l'épaisse couche d'humus des forêts denses humides de montagne ou des fourrés à *Philippia*. Certaines populations peuvent être très denses, d'autres très rares, mais cette différence peut tenir à l'époque où l'on entreprend les recherches. A Anjavidilava, dans le massif de l'Andringitra, le 28 décembre 1972, j'ai récolté 30 exemplaires dans un lavage d'humus sur une surface d'un m². Dans le massif de l'Andohahelo, en mai 1973, j'ai rencontré à peu près la même densité au m², mais en janvier 1974 dans la même localité je n'ai trouvé aucun exemplaire malgré trois lavages effectués dans des parcelles différentes et aux endroits des anciennes captures. Dans les chaînes Anosyennes (massif Nord, haute Ranomandry) en novembre 1971, je n'avais obtenu que 2 à 3 exemplaires par m² exploité.

ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — J'ai tenté deux élevages avec des exemplaires capturés à Anjavidilava (massif de l'Andringitra) en décembre 1972. Sur 26 imagos, 17 étaient encore vivants le 20 juin 1973 et je n'en ai retrouvé que 3 en décembre 1973. Pendant toute cette période, je n'ai observé aucune ponte. D'autres élevages devront être effectués dans le biotope de ces animaux.

23. — Genre **Afroreicheia** Jeannel

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Ce genre est réparti sur la dorsale congolaise et en Afrique orientale. Treize espèces y ont déjà été rencontrées. A Madagascar, c'est R. PAULIAN qui découvrit la première dans le massif de l'Andringitra en janvier 1958. Ce genre, très longtemps ignoré, paraît occuper une grande partie de la falaise orientale au-dessus de 500 m d'altitude, entre Périnet et Fort-Dauphin.

DISTRIBUTION ET HABITAT. — Trois espèces sont actuellement décrites ; elles proviennent de régions très éloignées les unes des autres. Plusieurs sont à l'étude et de nouvelles découvertes seront certainement réalisées dans l'avenir.

A. elongata occupe la face Nord-Ouest du massif de l'Andringitra où il a été récolté dans le même biotope que les *Antireicheia*. En décembre 1972, j'ai retrouvé quelques exemplaires à 1 600 m d'altitude dans un terrain sableux recouvert d'une légère couche d'humus. L'aire de distribution de cette espèce paraît très réduite, mais probablement par suite d'une insuffisance de prospections, toute la face Est du massif étant encore inexplorée.

A. bonsae se rencontre dans la région de Périnet. Cette espèce paraît occuper une grande partie de la forêt d'Analamazaotra. Elle a été capturée à Périnet par H. FRANZ et je l'ai retrouvée à une quinzaine de km plus à l'Est et plus au Nord et le long de la route de Lakato. Dans la région de Périnet, elle paraît très rare et je ne l'ai récoltée qu'au cinquième lavage de terre, explorant chacun une surface d'un m² dans une parcelle d'un demi-hectare. La forêt de cette station est du type dense humide de montagne, avec toujours une épaisse couche de 20 à 40 cm d'humus et de radicelles sur le sol.

Source : MNHN, Paris

A. franzi provient de l'extrême Sud et a été récoltée par H. Franz au col de Manangotry à 600 m d'altitude. J'ai visité cette localité et j'ai trouvé ce Scarite à 500 m d'altitude au Sud et au-dessous du col. Le biotope est identique à celui des autres espèces.

Ces découvertes montrent que les *Afroreicheia* occupent une grande partie des forêts denses humides de montagne. On les rencontre dans les biotopes à humus épais et au-desssus de 500 m d'altitude. Beaucoup d'autres recherches restent à réaliser pour mieux connaître la répartition et le nombre des espèces malgaches

Activité et reproduction. — Il ne m'a pas été possible de réaliser l'élevage des espèces de ce genre en captivité, le nombre d'exemplaires récoltés étant insuffisant. Dans la nature, j'ai rencontré des imagos en novembre, décembre, février, mai et août. Ils paraissent donc actifs toute l'année. Aucune observation n'a été faite sur leur mode de reproduction.

III. — Tribu Dyschiriini Jeannel

Cette tribu ne comprend que cinq genres, dont deux seulement sont présents à Madagascar. Ils comprennent des Insectes de très petite taille qui peuvent être ailés ou aptères.

24. — Genre **Dyschirius** Bonelli

Répartition géographique. — Genre largement représenté par un grand nombre d'espèces en Europe, en Afrique, en Asie et en Amérique du Nord ; il semble absent en Amérique du Sud et en Australie. Six espèces sont connues à Madagascar.

Distribution et habitat. — Chaque espèce de la Grande Ile parait avoir une aire de distribution très limitée, sauf *D. madagascariensis* qui occupe une grande partie du Sud et du Sud-Ouest, mais la plupart des espèces ne sont qu'à peine connues.

D. exaratus n'existe qu'en un seul exemplaire. Il n'a pas encore été retrouvé et sa présence devra être confirmée par des recherches systématiques, surtout dans la partie Ouest de l'Ile qui n'a encore été que très peu prospectée à cet égard.

D. opisthotius est localisé dans les restes forestiers sur terrain granitique de la région de Maevatanana. Il doit être strictement attaché à ce biotope, car aucun exemplaire n'a été rencontré dans les débris dus aux inondations de la rivière Ikopa qui traverse la région.

D. lamberloni n'est connu que par un unique exemplaire, provenant de la bordure Nord-Ouest du plateau central malgache (*C. Lamberton*, VI-1910). La localité n'est pas précisée. Il pourrait avoir été capturé dans la région de Mandritsara ?

D. vadoni a été trouvé dans des débris d'inondation au bord de la forêt d'Ambodivoangy (Andranofotsy). Cette espèce, connue aussi par un unique exemplaire, n'a pas été revue dans les laisses des grandes inondations de cette région.

D. madagascariensis est l'espèce la plus commune. Elle occupe une grande partie du Sud. On la rencontre au bord des rivières ou dans les laisses d'inondations. Elle est considérée comme étant halophile. Je pense qu'elle vit plutôt dans l'humus et les terres meubles des forêts galeries où il subsiste toute l'année un peu

Source : MNHN, Paris

d'humidité. J'en ai récolté dans ce milieu deux exemplaires à Anjatelo (région d'Amboasary) en mai 1968.

D. milloti a été récolté sur le sommet du mont Tsiafajavona par le Pr J. MILLOT. La mission RCP 225 du CNRS en a retrouvé un exemplaire sur le même massif. J'ai pu collecter un troisième individu dans l'humus des restes forestiers de ce massif, à l'altitude de 1 900 m. Des lavages dans les berges des ruisseaux n'ont fourni aucun exemplaire.

Toutes les espèces de *Dyschirius* paraissent être très rares, puisque sur six espèces, quatre ne sont connues que par un unique exemplaire et la cinquième par trois. Mais cette rareté ne doit être que relative, car leur vrai biotope n'a pas encore été découvert.

Lors de la mission RCP 225 de 1973 du CNRS, la prospection du massif de l'Itremo a fourni une série d'une espèce du genre *Prodyscherus*. Dans les mêmes laisses d'une très grosse inondation, j'ai récolté aussi en abondance une espèce de *Dyschirius* qui est actuellement à l'étude. J'avais, avant l'inondation, prospecté les endroits les plus humides du bord de ce ruisseau sans en rencontrer. Leur habitat doit se situer dans une zone sûrement toujours un peu humide mais jamais entièrement mouillée par l'eau.

ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — J'ai essayé de réaliser un élevage du *Dyschirius* de l'Itremo. Une vingtaine d'exemplaires furent mis dans un aquarium de 50 × 25 × 30 cm et installés dans une serre grillagée à Tananarive. Ces animaux restèrent actifs de février à juillet, acceptant bien les petits Vers de terre et les Termites ou d'autres petits Insectes. Ils creusèrent de très nombreuses galeries. Ils fréquentaient surtout les endroits où l'humidité était la moins élevée. Pendant cette période je n'ai observé aucune reproduction. Un soigneur ayant mal refermé l'aquarium, une grosse pluie détruisit l'élevage.

Les exemplaires récoltés en janvier étaient tous bien matures.

25. — Genre **Cribrodyschirius** Ph. de Miré

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Le genre comporte actuellement quatre espèces africaines, deux espèces malgaches et au moins une asiatique. L'une des espèces malgaches a une large répartition dans l'Ile et l'autre est localisée sur la côte Nord-Est, autour de la baie d'Antongil.

DISTRIBUTION ET HABITAT. — *C. gibbicollis* est l'espèce la plus abondamment rencontrée. Elle a été récoltée dans à peu près toutes les régions de l'Ile et à diverses altitudes. Si elle n'est pas connue du Sud-Ouest et du Sud-Est, c'est qu'elle n'y a peut-être pas été bien recherchée. J'ai récolté cette espèce à Ampijoroa, à Maroantsetra et sur les bords du Mangoro (près de Moramanga). Elle occupe dans ces trois régions le même type d'habitat : les bords des ruisseaux ou des rivières dans les terrains bien en place, qu'ils soient latéritiques, argileux ou sableux, même s'ils sont très abrupts. Elle ne fréquente pas les endroits tourbeux et trop mouillés.

C. mocquerysi a une aire de distribution ne dépassant pas la baie d'Antongil. Cette espèce se rencontre dans le même biotope que *C. gibbicollis*. A Fampanambo, j'ai capturé les deux espèces au bord du même ruisseau.

ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — Je n'ai pas réalisé d'élevage de cette espèce. Je peux seulement affirmer qu'elle se rencontre à toutes les époques de l'année à

Source : MNHN, Paris

Fampanambo (baie d'Antongil) et à Ampijoroa (région de Majunga). Les populations paraissent occuper les endroits où abondent les petits Carabiques et les Staphylins.

IV. — Tribu SALCEDIINI Alluaud

Cette tribu n'est connue que de l'Afrique, de Madagascar et de l'Inde. Elle ne comporte qu'un seul genre.

26. — Genre **Salcedia** Fairmaire

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Ce genre n'est représenté à Madagascar que par une seule espèce endémique : *S. perrieri*.

DISTRIBUTION ET HABITAT. — *S. perrieri* paraît avoir dans l'Ile une grande aire de distribution. Peu de collecteurs l'ont recherché dans son biotope et presque tous les exemplaires ont été récoltés dans des débris d'inondation. Avec J. VADON, à Maroantsetra, nous l'avons retrouvé au bord des cours d'eau dans le même biotope que les *Cribrodyschirius*, mais il semble fréquenter les endroits plus humides et plus tourbeux. Partout où nous l'avons capturé, nous avons aussi trouvé d'abondantes populations de Staphylins et de petits Carabiques.

ACTIVITÉ ET REPRODUCTION. — J'ai vainement essayé de réaliser un élevage de *S. perrieri*. Des exemplaires récoltés à Ampijoroa, en juin 1972, ont été conservés plus d'un an, mais je n'ai constaté aucune reproduction. Sur onze exemplaires mis en élevage, dix étaient toujours vivants en décembre 1973 et en avril 1974. Ils acceptent bien la nourriture qu'on leur donne (petits Vers de terre et petits Insectes divers). J'attribue l'échec de cet élevage, ainsi que de tous ceux que j'ai essayé de réaliser dans les tribus des *Clivinini* et des *Dyschiriini*, au trop grand nombre d'exemplaires mis dans un espace trop réduit.

Source : MNHN, Paris

Chapitre III

ÉTUDE DE QUELQUES CAS DE DIMORPHISME SEXUEL CHEZ LES *SCARITINI* MALGACHES

Le premier cas de dimorphisme sexuel a été observé chez les *Scaritini* malgaches dans le genre *Storthodontus*.

Lorsqu'il me fut possible, pour la première fois, de trouver des terriers de Scarites dans les milieux forestiers, je pus, en les fouillant, faire d'abondantes récoltes et surtout, au fond de certaines loges, rencontrer des couples.

Le premier couple que j'ai pu ainsi examiner appartenait à l'espèce *Storthodontus bresseti* et fut capturé dans la forêt d'Issana (région d'Antalaha). La femelle était plus large et plus bombée que le mâle ; ce dernier avait en plus, une fois lavé, le dessus des élytres d'un aspect plus mat.

Dans la région d'Antanambe, j'ai pu de même rencontrer plusieurs terriers de *Storthodontus aegeon*, occupés par des couples, mais nous déterminions les mâles comme appartenant à l'espèce *S. aegeon* et les femelles à l'espèce *S. manticoroides*.

Ces chasses transmises à J. Vadon le laissèrent très perplexe et il ne fut vraiment convaincu de la réalité de ces captures qu'en y participant lui-même.

P. Basilewsky, à qui J. Vadon envoya ce matériel, fut lui aussi difficile à convaincre, mais, comme il le dit dans sa monographie, il fut bien obligé de se rendre à l'évidence. Il s'agissait de la même espèce : *S. aegeon*, étant donné que, dans le matériel récolté, tous les *aegeon* étaient des mâles et tous les *manticoroides* étaient des femelles (1).

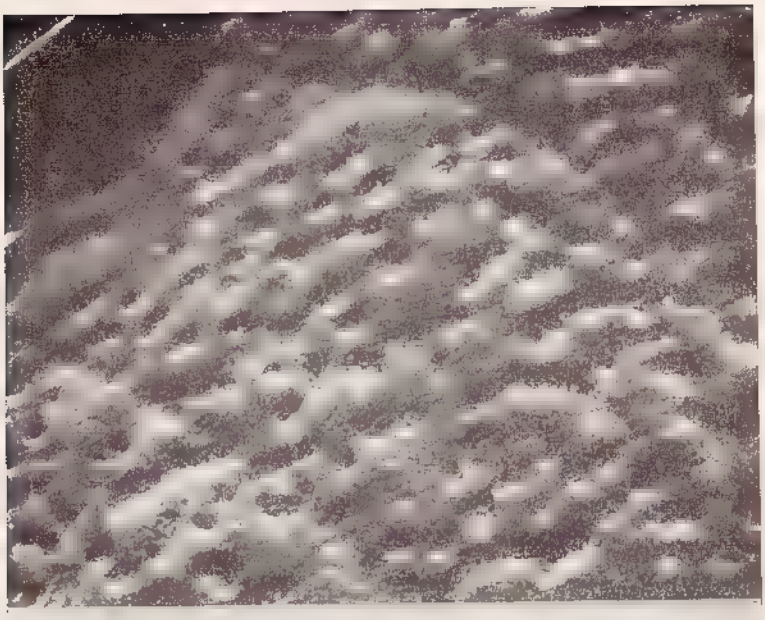
Une étude complémentaire faite sur sept espèces de *Storthodontus* que j'ai récoltées montre qu'il est possible de reconnaitre les mâles et les femelles, sans dissection préalable (fig. 22).

Les espèces *S. aegeon* et *S. peyrierasi* ont un dimorphisme sexuel élytral très prononcé et aucun doute n'est possible. Pour les autres espèces, un examen plus approfondi est nécessaire. Il faut bien nettoyer les élytres des imagos puis, sous une loupe binoculaire, il est alors facile de voir que les mâles ont des élytres présentant une structure différente et une couleur plus mate que ceux des femelles et possèdent une dent humérale beaucoup plus marquée.

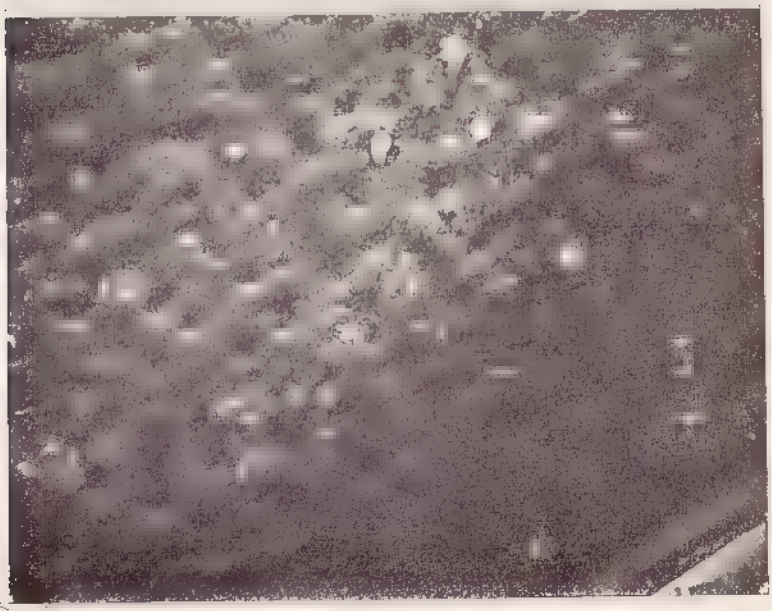
Les genres *Crepidopterus* et *Pilades* montrent généralement les mêmes dimorphismes élytraux entre les mâles et les femelles. *Crepidopterus decorsei* a, chez les deux sexes, les élytres à peu près de même forme. Mais, si ceux-ci sont soigneusement nettoyés, on constate que chez les femelles le bord des cloisonnements de la structure élytrale est arrondi, à aspect d'ensemble lisse et brillant, tandis que chez

(1) P. Basilewsky signale (1973 *b* : 186) que des exemplaires de cette espèce auraient été capturés à Aniribe. C'est moi-même qui les ai récoltés en août et octobre 1966 et je ne pense pas qu'un mélange de chasse ait pu se faire. Or, dans mes chasses, aucun exemplaire d'*aegeon* n'a été capturé à Aniribe. J'ai toutefois remarqué que certains mâles de *bresseti* avaient quelques ressemblances avec les mâles d'*aegeon*.

Source : MNHN, Paris



A

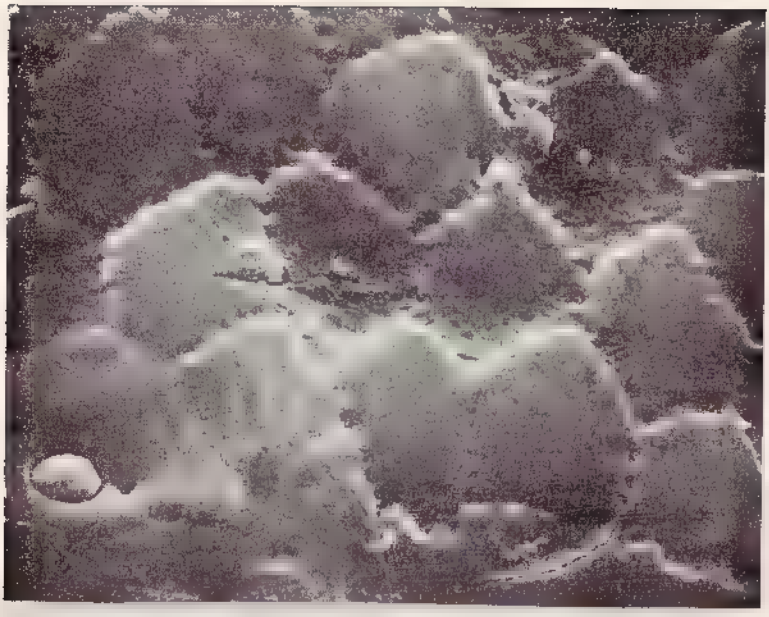


B

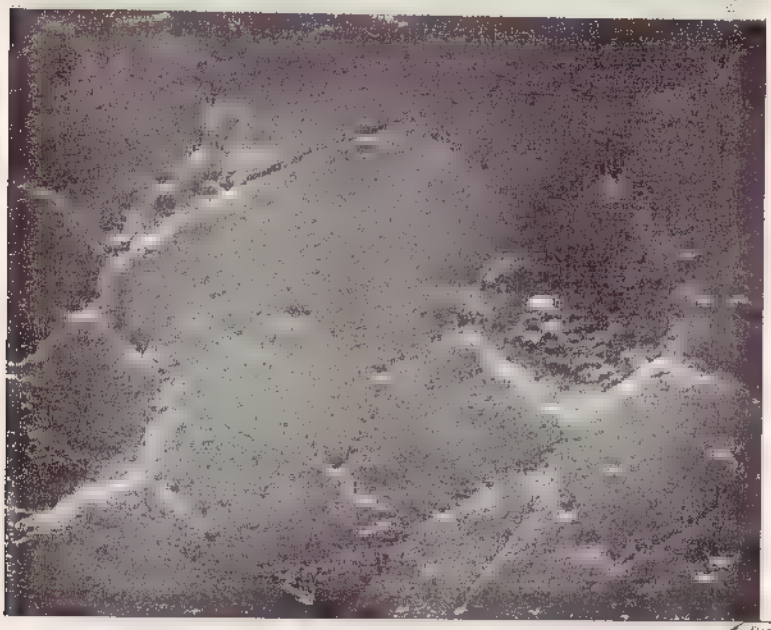
BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 22. — Élytres de *Storthodontus* : A, ♂ × 2 200 ; B, ♀ × 2 300.

Source : MNHN, Paris



A



B

BIBL. MUSÉUM PARIS

Fig. 23. — Élytres de *Tapinoscaris* : A, ♂ × 2 300 ; B, ♀ × 2 300.

Source : MNHN, Paris

les mâles, les cloisonnements de la structure élytrale sont plus aigus et d'aspect rugueux et mat (fig. 24 A et B).

Le sexe des autres espèces de *Crepidopterus* peut être plus aisément reconnu. Chez le mâle, la forme des élytres est plus étroite et plus plate ; chez la femelle, elle est plus large, plus arrondie et plus bombée (fig. 24).

Fig. 24. — Dimorphisme sexuel : A, *Crepidopterus decorsei* ; B, *Crepidopterus geayi* ; C, *Typhloscaris andringitrae*.

Dans le genre *Pilades*, on retrouve nettement tous ces caractères, surtout dans les espèces *P. sakalava* et *P. coquereli* ; le mâle a même les bords des élytres subparallèles. Chez *P. ferus*, il faut avoir recours à une loupe binoculaire pour distinguer la structure et la couleur des élytres.

Source : MNHN, Paris

Chez les *Dyscherinus*, il existe une autre sorte de dimorphisme sexuel. Dans ce genre, comme chez *Dyscherinus pauliani* par exemple, les femelles ont la face dorsale des tibias de couleur jaune bistre, alors qu'elle est noire chez les mâles. Lorsqu'au début de mes recherches je faisais d'abondantes récoltes en recherchant les imagos sous les cailloux (plus de 400 exemplaires dans l'Andohahelo), je croyais avoir obtenu une grande quantité de femelles et peu de mâles, pensant alors que la coloration des tibias caractérisait ces derniers. Je fus très surpris de constater que les exemplaires à tibias colorés appartenaient à des femelles. Cela me permit plus tard de rechercher ces femelles dans de petits terriers partant du dessous des cailloux, alors que les mâles se rencontrent directement sous les cailloux.

Je n'ai pas trouvé de dimorphisme semblable dans les autres genres de *Scaritini*.

FIG. 25. — Dimorphisme sexuel de la tête : A, *Madascaris enoplus* ; B, *Scarites madagascariensis*.

Source : MNHN, Paris

Quelques cas de dimorphisme mandibulaire sont, en outre, à signaler mais il ne s'agit pas là d'une règle absolue et ce dimorphisme n'existe que dans certaines populations.

Chez *Madascaris enoplus*, de la région de Sambava et d'Andapa, les exemplaires récoltés, mâles ou femelles, ont la même structure mandibulaire ; par contre, les exemplaires récoltés dans la région de Mananara-Nord, en particulier à Ankoetrika, présentent, chez les mâles, une structure mandibulaire très différente (fig. 25 A).

La même constatation a été faite chez deux populations de *Typhloscaris andringitrae*. La population du cirque de Manjarivolo, à l'altitude de 1 650 m, montre une structure mandibulaire semblable dans les deux sexes, alors que dans la population qui occupe le même massif, mais à l'altitude de 1 200 m, le mâle présente un dimorphisme mandibulaire extraordinaire : la mandibule droite étant plus longue que la gauche (fig. 24 C).

Un dimorphisme mandibulaire assez semblable a déjà été constaté chez *Scaritles madagascariensis* et, là aussi, ce phénomène est plus prononcé dans les populations de la côte Est (ex *S. m. tacilurnus*) que dans celles de la côte Ouest (localité type de *S. madagascariensis*) (fig. 25 B).

Nous retrouvons là l'un des aspects du dimorphisme sexuel des organes atteints d'allométrie déformante dans l'un des sexes et de façon inégale selon les populations. Cette variabilité a, très généralement, une base génétique et, lorsque les individus sont de taille différente, peut avoir une base trophique.

En ce qui concerne les autres genres, il faut avoir recours à des examens à fort grossissement pour distinguer les structures élytrales différentes entre les sexes.

Je n'ai vu que dans une seule population un dimorphisme qui ne se traduisait que par des différences de taille.

Dans les restes forestiers de l'Ankaratra, on rencontre fréquemment l'espèce *Dyscherus subgranulatus*. La taille des spécimens n'y est jamais très élevée (20 à 25 mm). Une autre population de cette espèce occupe les prairies altimontaines, de l'altitude de 2 400 m jusqu'au sommet du mont Tsiafajavona (point culminant 2 643 m). Les mâles de ce groupe sont à peu près de même taille que les mâles des lambeaux forestiers de plus basse altitude, mais les femelles mesurent toutes plus de 30 mm et atteignent même 45 mm. On observe donc là un phénomène de gigantisme, qui est certainement en rapport avec l'isolement de la deuxième population.

Source : MNHN, Paris

Chapitre IV

LES ÎLOTS FORESTIERS MALGACHES ET LEURS RELATIONS AVEC LE GIGANTISME DE QUELQUES POPULATIONS

La faune malgache, du fait de la destruction par l'homme d'une grande partie de son couvert forestier, a subi de profonds bouleversements. Très peu d'animaux, habitués à ce couvert forestier et vivant dans l'humus ou dans les terres meubles, ont pu s'acclimater aux zones dégradées et les recoloniser. L'aire d'une espèce a souvent été ainsi multidivisée et des îlots se sont formés où des fragments de population ont continué à évoluer.

Madagascar est, actuellement encore, parsemée d'une grande quantité de petites zones forestières. Les naturalistes ont le plus souvent dédaigné d'examiner ces parcelles, ayant parfois à peu de distance et à leur disposition la grande forêt orientale ou les grandes étendues des forêts occidentales. Ces îlots ont pourtant joué le même rôle de conservation que les îles de la côte Nord-Ouest ou de la baie d'Antongil.

Dans le Nord-Ouest, lors de la dernière ou des précédentes transgressions marines, des populations de l'espèce *Pilades coquereli* sont restées isolées les unes des autres sur les îles (îles Radama, Nosy Be, Nosy Mitsio). Ces groupes y ont évolué et ils forment actuellement autant de sous-espèces.

Sur la Grande Terre, les îlots forestiers qui subsistent ont de même isolé des populations, qui ont, elles aussi, évolué pour se différencier en sous-espèces. En septembre 1973, j'ai découvert l'une de ces nouvelles sous-espèces dans les forêts de l'Analamerana, d'Antsoy et de la chaîne d'Andrafiamena.

J'ai décrit au chapitre I, dans l'étude du genre, comment ces trois populations ont évolué de manière différente à l'intérieur de cette sous-espèce : l'une est restée de taille moyenne : 38 à 50 mm ; la seconde a une taille plus petite, les plus grands spécimens mesurant 40 mm ; pour la troisième, tous les exemplaires récoltés mesuraient plus de 50 mm. Le gigantisme observé chez cette « forme » se manifeste aussi au sein des autres sous-espèces. Deux exemplaires capturés près des grottes de l'Ankarana par P. Montsarat mesuraient en effet plus de 50 mm, or cette station est dans l'aire de distribution de *Pilades coquereli camuseli*, dont les plus grands exemplaires connus ne dépassent pas 45 mm.

J'ai déjà parlé, lors de l'étude du genre *Pilades*, des forêts d'Analabe et d'Ananalava, situées près de Vohemar. La première est occupée par une population de *Pilades ferus* de petite taille : 35 à 42 mm, la seconde par la même espèce, mais de taille beaucoup plus grande : 48 à 60 mm.

Chez ces espèces, le gigantisme a toujours été observé dans les plus petits lambeaux forestiers. Au Nord du fleuve Sofia, j'ai ainsi récolté de très grands exemplaires du *Pilades sakalava* dans des lambeaux forestiers d'à peine un hectare.

Source : MNHN, Paris

Beaucoup de régions de l'Ile présentent de tels phénomènes d'isolement de population. Dans le massif de l'Ankaratra, j'ai pu constater que l'espèce *Dyscherus subgranulatus* était scindée en deux populations. Les femelles de celle qui avait recolonisé les prairies des sommets ou qui y étaient restées ont évolué vers le gigantisme.

Prodyscherus praelongus, qui ne se rencontre que par populations dispersées et que j'ai récolté dans une forêt isolée du cirque de Manjarivolo, est à peine éloignée de cinq cents mètres d'une population de *Prodyscherus externus*. J'ai déjà signalé la ressemblance qui existe entre les larves de ces deux espèces et je pense que *P. praelongus* n'est qu'une forme géante de *P. externus*, développée après la séparation du groupe du reste de la population.

On peut encore citer deux cas de gigantisme par isolement de population, mais il s'agit là d'espèces.

Le premier, le genre *Tapinoscaris*, ne comporte que des espèces forestières dont les plus grandes mesurent 25 mm pour le groupe Nord et 32 mm pour le groupe Sud. *Tapinoscaris peyrierasi*, de découverte récente, qui mesure jusqu'à 42 mm et qui est strictement localisé dans la petite forêt d'Ambavala d'une superficie de 50 ha, doit être considéré comme une forme spécifique ayant évolué vers le gigantisme. Ses proches parents sont incontestablement *T. razananae razananae* et *T. razananae anjavidilava*. Ce dernier, qui occupe la grande forêt, est le plus petit : 20 à 26 mm ; *T. razananae razananae*, de taille plus grande : 32 mm, ne se rencontre qu'aux hautes altitudes autour du pic Boby à partir de l'altitude de 2 000 m.

Le deuxième cas a été observé dans une petite forêt d'environ cent hectares et située au Sud-Est du village de Maropaika. Il s'agit d'une espèce de *Crepidopterus* découverte récemment et qui occupe les hauts de cette forêt. Or, c'est le plus grand des *Crepidopterus* (il mesure 56 mm).

On peut se demander si l'isolement de populations réduites, aboutissant à l'apparition de formes géantes, n'annonce pas la proche disparition de l'espèce (Ratites, Columbiformes insulaires géants).

On doit considérer que les îlots forestiers représentent à Madagascar les derniers refuges de bien des espèces encore inconnues et il est fort regrettable de voir ces îlots disparaître aussi rapidement.

Les chercheurs les ont souvent négligés, les trouvant trop réduits. C'est pourtant sur l'un d'eux (1), en baie d'Antongil, à la station d'Ambodivoangy, que J. VADON a effectué ses plus merveilleuses découvertes.

La valeur de ces îlots n'est cependant pas seulement liée à la conservation des espèces qu'ils renferment, mais leur taille semble avoir une influence sur l'évolution de ces formes.

On constate en effet, comme on l'a vu plus haut, que partout où sont rencontrées une même espèce ou des formes proches à la fois dans la grande forêt et dans l'un de ces petits îlots forestiers voisins, les spécimens de grande taille sont toujours dans ces derniers.

(1) Cet îlot rattaché à la terre depuis peut-être des millénaires est encore isolé de la grande forêt par des sables et des rivières qui sont tout juste un peu au-dessus du niveau des hautes marées.

Source : MNHN, Paris

Les raisons précises de ce phénomène nous échappent. Elles peuvent être en rapport avec une faible taille de la population, favorisant la dérive génétique ; certains îlots, en effet, ne paraissent pas contenir plus de 200 ou 300 individus, ce qui est très faible. Elles peuvent aussi être liées à une carence dans la prédation.

Les prédateurs de Scarites sont mal connus. Je n'ai constaté que l'action des Araignées : une Mygale de grande taille, *Monocentropus lambertoni*, et une Araignée de plus petite taille, *Latrodectes menavodi*. J'ai aussi observé, une seule fois, un *Buteo brachypterus* en train de déchiqueter l'abdomen d'un *Dinoscarus atrox vadoni*.

Il est fort probable que cette prédation est, d'abord, plus importante dans la grande forêt mais, aussi, plus variée : les populations abondantes de *Tanrecidae* aux nombreuses adaptations pouvant très bien avoir une importance dans la sélection des tailles.

Enfin, un fait est peut-être intéressant à signaler dans la population de *Dyscherus subgranulatus* de l'Ankaratra ayant évolué vers le gigantisme. Alors que la population des lambeaux forestiers est la seule espèce à occuper ce domaine, la population des prairies altimontaines est en concurrence directe avec la population de *Dinoscaris cribripennis* qui, elle, est de taille plus grande.

Dans ce cas, il se pourrait qu'une sélection soit intervenue, afin de permettre à la population de *Dyscherus subgranulatus* des prairies de se maintenir à égalité avec l'espèce concurrente.

Source : MNHN, Paris

Chapitre V

ÉTUDE DES LARVES DES *SCARITINI* MALGACHES

Les larves des *Scaritini* n'ont été que très peu étudiées. La première fut découverte et décrite par Coquerel en 1862. Elle appartenait à l'espèce *Scariles madagascariensis*. Quelques larves furent aussi récoltées dans le Nord, à Nosy Be, et dans le Sud, en pays Androy.

F. I. van Emden publia en 1942 une clé pour la détermination des larves des Scarites du monde. Trois larves d'espèces malgaches y sont décrites assez succinctement. Parmi elles, on reconnaît assez bien le genre *Scariles*. Celles attribuées au genre *Storthodontus* correspondent en fait au genre *Pilades* (les larves doivent appartenir à l'espèce *Pilades coquereli*) et celles attribuées au genre *Dyscherus* correspondent au genre *Crepidopterus* (les larves semblent appartenir à l'espèce *Crepidopterus decorsei*).

Contrairement à ce que pense cet auteur, il n'y a pas chez les larves de *Crepidopterus decorsei*, d'articulation sur les urogomphes mais seulement des parties non sclérifiées.

En dehors de ces larves, aucune autre n'était connue jusqu'à maintenant. C'est pour combler cette lacune que j'ai essayé d'entreprendre des récoltes systématiques et l'étude d'au moins une larve par genre.

Malgré plusieurs prospections, je n'ai pas pu récolter les larves des *Mecynoscaris* de la montagne d'Ambre, ni celles du genre *Prodyscherodes* du massif de l'Andohahelo. Il se pourrait d'ailleurs que l'existence de ce dernier genre ne soit pas confirmée par de nouvelles études. L'exemplaire qui est au Muséum national, à Paris, peut fort bien n'être qu'un animal porteur d'une déformation élytrale. Je n'ai pas vu le second spécimen.

Les larves que j'ai trouvées, et qui appartiennent à l'espèce *Distichus perrieri*, ne correspondent pas à celles qui sont décrites dans la clé de van Emden. Chez l'espèce malgache étudiée, la ligula est présente et les épipleurites sont divisés.

Quatorze espèces appartenant à quatorze genres seront décrites dans les pages qui vont suivre. A la fin de chaque description, on trouvera une discussion de quelques caractères génériques et spécifiques.

Détermination des larves de *Scaritini* malgaches

Ce sont des larves de taille moyenne, grande ou très grande. Suivant les genres, leur couleur passe du noir mat ou brillant au marron foncé ou clair et au beige foncé ou clair ; une même larve peut porter ces trois couleurs.

Leurs caractères morphologiques distinctifs sont les suivants : Tête subcarrée ou subrectangulaire, sans cou distinct et à côtés subparallèles. Suture épicraniale toujours bien distincte et généralement longue. Suture frontale en V largement ou faiblement ouvert et à branches peu sinuées. Épistome portant généralement quatre macrochètes plus ou moins grands. Nasal saillant et plus

Source : MNHN, Paris

ou moins denticulé ou en corne triangulaire. Articulation dorsale de la mandibule libre. Côte tentoriale plus ou moins visible sur le bord antérieur du crâne, entre l'épistome et le frontal. Frontal avec ou sans macrochètes.

Antennes pas plus longues que les mandibules et insérées dorsalement par rapport à ces dernières. Premier article toujours plus court que le deuxième ou le troisième. Troisième article plus ou moins dilaté et tronqué dans sa partie antéro-externe, cette partie tronquée portant un grand ou plusieurs sensorii convexes ou concaves et une soie dans la partie basale. Quatrième article portant trois grandes soies et à l'apex quatre organes sensitifs dont un est surmonté d'une petite soie (fig. 26).

Mandibules généralement longues et acérées. Rétinacle plus ou moins développé.

Maxilles allongées. Palpes formés de trois articles de taille décroissante. Basal portant toujours une soie sur la face ventrale. Lobe externe formé de deux articles, le premier portant une soie. Lobe interne présent ou remplacé par une soie.

Prémentum plus ou moins trapézoïdal avec deux ou de nombreux macrochètes, ligula bisétulée. Palpes labiaux formés de deux articles égaux ou inégaux.

Pattes courtes et robustes du type fouisseuses, à six articles épineux. Tibia portant deux épines dans sa partie dorso-distale. Tarse constitué par deux griffes égales.

Tergites thoraciques et abdominaux subrectangulaires, recouvrant entièrement ou en partie la région dorsale et divisés par une ligne longitudinale. Scutum plus ou moins bordé par un préscutum et un postscutum.

Neuf stigmates abdominaux et un mésothoracique, ce dernier de forme variable et en position plus ou moins sternale.

Sclérites ventraux et pleuraux très développés, contigus. Les ventraux sont quelquefois soudés ou séparés par d'étroites sutures. Sur le huitième segment abdominal, le sternite et les sternelles sont réunis.

Le neuvième segment abdominal ne porte pas de stigmates, mais seulement des urogomphes plus ou moins sclérifiés et noduleux, de taille et de forme variable. Uropode plus ou moins long portant toujours quelques soies.

CLÉ GÉNÉRIQUE DES LARVES

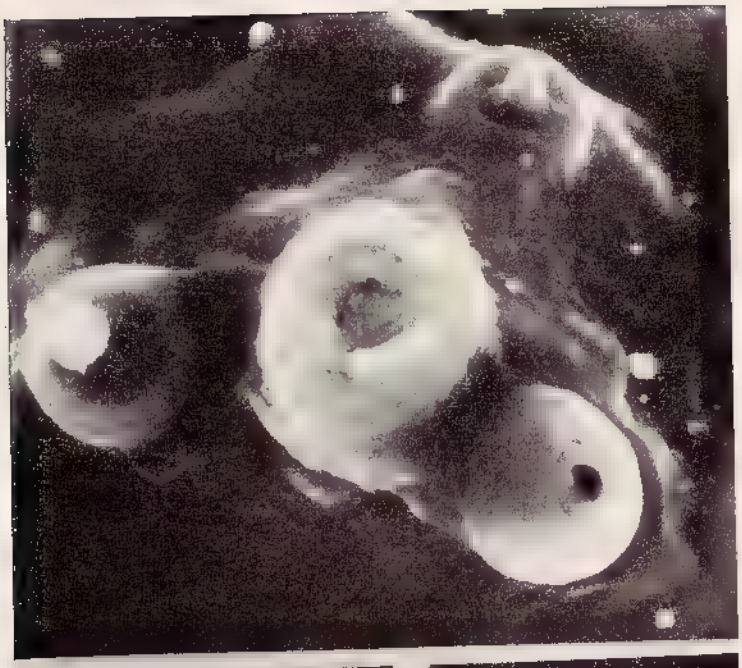
1. Maxilles sans lobe interne articulé, mais parfois avec de fortes épines . . 2
— Maxilles avec un lobe interne articulé 7

2. Sillon cervical présent 3
— Sillon cervical absent 10

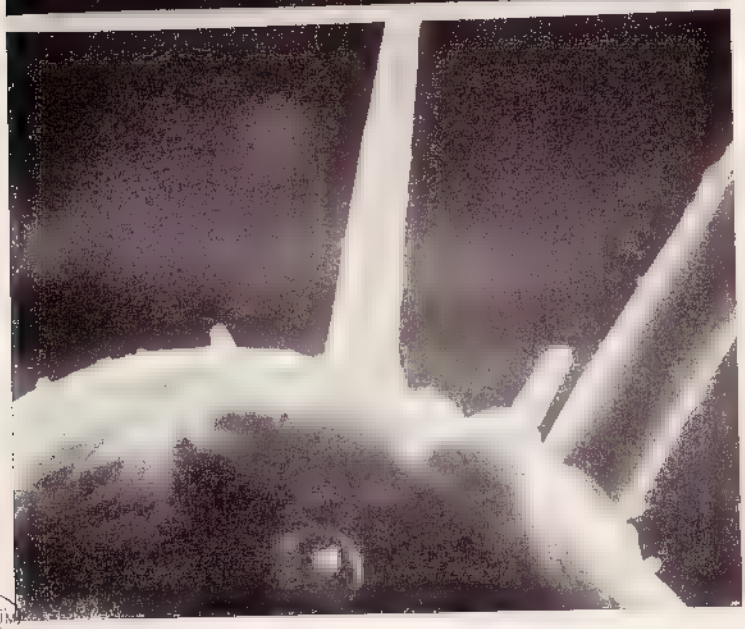
3. Sillon cervical atteignant la suture épicraniale 4
— Sillon cervical n'atteignant pas la suture épicraniale 5

4. Mandibules avec la térébra régulièrement recourbée ; rétinacle court, ne formant qu'un décrochement en angle droit dans la partie basale de la térébra, sa partie antérieure faisant corps avec la moitié basale de la mandibule (fig. 28) . . . . . Genre *Scarites*
— Mandibules droites dans les deux tiers proximaux avec l'apex de la térébra très recourbé formant crochet ; rétinacle bien individualisé, court et crochu (fig. 31) . . . . . Genre *Dyscaris*

Source : MNHN, Paris



A



B

BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 26. — Organes sensitifs antennaires : A, *Dyscherus peyrierasi* × 2 300 ; B, *Paradyscherus blanci* × 1 100.

Source : MNHN, Paris

5. Mandibules courtes, très larges à la base et peu recourbées..... Genre *Typhloscaris*
— Mandibules longues, moins larges et régulièrement recourbées..... 6

6. Rétinacle petit et court. Urogomphes courts, rectilignes dans les deux tiers proximaux, sans nodules et recourbés vers l'intérieur dans le tiers distal..... Genre *Distichus*
— Rétinacle long et effilé. Urogomphes longs, en V dans les deux tiers proximaux, noduleux et très recourbés dans le tiers distal..... Genre *Madascaris*

7. Tibia et tarse disparaissant presque dans la couronne d'épines du medium (fig. 33)..... Genre *Prodyscherus*
— Tibias et tarses normaux..... 8

8. Sternites portant des soies..... Genre *Dyscherinus*
— Sternites ne portant pas de soies..... 9

9. Mandibules très larges de la base jusqu'au rétinacle ; rétinacle et térébra presque d'égale importance. (fig. 39)..... Genre *Paradyscherus*
— Mandibules normales ; rétinacle bien plus petit que la térébra..... Genre *Dyscherus*

10. Bord interne de la térébra portant une frange de soies libres..... 11
— Bord interne de la térébra ne portant pas de frange de soies libres..... 12

11. Rétinacle très finement denticulé sur son bord interne (fig. 42)..... Genre *Slorthodontus*
— Rétinacle non denticulé sur son bord interne..... Genre *Pilades*

12. Térébra à bord interne non denticulé..... Genre *Tapinoscaris*
— Térébra à bord interne denticulé..... 13

13. Mandibules courtes ; rétinacle dépassant une ligne allant de la base à l'apex de la mandibule..... Genre *Crepidopterus*
— Mandibules longues ; rétinacle restant à l'intérieur d'une ligne allant de base à l'apex de la mandibule (fig. 41)..... Genre *Dinoscaris*

1. — Genre **Distichus** Motschulsky

Larve de *Distichus perrieri* (Fairmaire) (fig. 27).

Longueur 17 mm, au 3e stade.

Tête. — Subcarrée, de couleur générale brun foncé ; suture frontale en V largement ouvert, à branches à peine sinuées ; suture épicraniale longue ; côtes tentoriales à peine visibles ; frontal portant deux macrochètes ; épistome avec deux macrochètes et deux microchètes, il est bordé par un nasal subrectangulaire non denté ; épicrâne portant une carène longitudinale partant du condyle dorsal et rejoignant la bordure postérieure du crâne ; il porte en outre des macrochètes : trois dorsaux, un temporal, un petit sur le sclérite antennifère et un sus-oculaire ; sillon cervical bien marqué atteignant la carène longitudinale de l'épicrâne ; aire oculaire délimitée par une carène et montrant antérieurement une grosse masse pigmentaire et postérieurement trois ocelles enfoncés.

Premier article antennaire plus court que le deuxième et le troisième ; le troisième, très élargi à l'apex, porte sur la partie tronquée un seul grand sensorium.

Source : MNHN, Paris

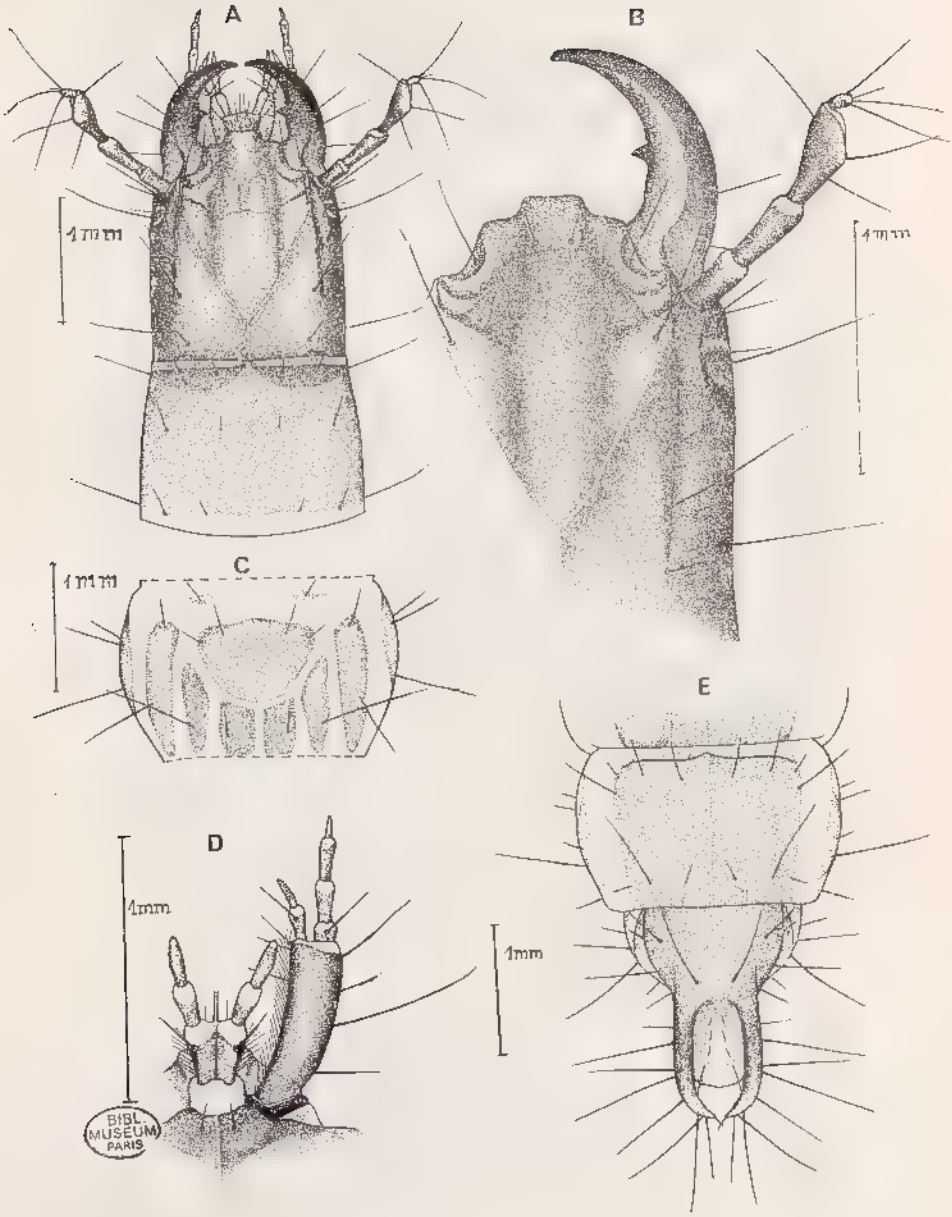


Fig. 27. — Larve de *Distichus perrieri* : A, avant-corps, vue dorsale ; B, nasal, mandibule et antenne ; C, sternite abdominal ; D, complexe maxillo-labial, face ventrale ; E, derniers tergites abdominaux et urogomphes.

Source : MNHN, Paris

Mandibules longues, régulièrement effilées vers l'apex et recourbées en arc de cercle ; la face externe porte à la base deux macrochètes dressés ; rétinacle court et simple (fig. 27 B).

Maxille avec le stipe allongé, cilié sur son bord interne et sur la moitié de la face dorsale, armé sur le bord externe de macrochètes et de microchètes ; lobe interne absent, remplacé par une grande et une petite soie.

Prémentum trapézoïdal portant deux macrochètes sur la face ventrale ; face dorsale et bords hérissés de soies longues et fines.

Thorax. — Tergites de couleur brun clair ; prothorax portant seize petites soies, le scutum bordé par un préscutum bien visible et un postscutum très effacé ; méso- et métathorax avec un préscutum peu visible et portant douze petites soies.

Stigmates mésothoraciques de forme arrondie et grands.

Pattes courtes et robustes ; hanche portant six soies le long des sutures ; trochanter avec deux rangées de cinq épines et deux soies impaires et ventrales ; fémur montrant deux rangées de six épines dont deux très grandes ; medium portant une soie à sa base interne et une couronne de huit épines dans sa partie distale.

Abdomen. — Tergites de couleur beige foncé portant chacun quatorze petites soies ; scutum bordé par un préscutum délimité par une ligne très foncée (fig. 27 E) ; pas de postscutum visible.

Sclérites ventraux et pleuraux avec des soies : quatre sur le sternite, quatre sur les sternelles, six sur les épipleurites et quatre sur les hypopleurites.

Urogomphes moyennement longs, rigides, rectilignes dans les deux tiers proximaux, régulièrement recourbés vers l'intérieur dans le tiers distal (fig. 27 E) et portant chacun neuf longues soies.

Uropode ne dépassant pas les urogomphes et portant quelques petites soies.

DISCUSSION. — Je n'ai récolté que deux larves de *D. perrieri*. Je ne connais pas celle de *D. mediocris*.

2. — Genre **Scarites** Fabricius

Larve de *Scarites madagascariensis* Dejean (fig. 28).

Longueur 36 mm, au 3e stade ; couleur générale marron foncé.

Tête. — Subcarrée ; suture frontale en V largement ouvert, à branches non sinuées ; suture épicrâniale longue ; côte tentoriale peu visible, longue ; épistome portant six macrochètes, il est bordé par un nasal trapézoïdal ; frontal avec six macrochètes ; épicrâne portant une carène longitudinale comme chez *Dislichus* ; sillon cervical bien marqué atteignant la suture épicraniale ; aire oculaire délimitée par une carène profonde, qui montre antérieurement une grosse masse pigmentaire et, quelquefois postérieurement, trois petits ocelles ; épicrâne avec des macrochètes : quatre dorsaux, trois ventraux, quatre temporaux, un sus- et un sous-oculaire, un sur le sclérite antennifère et un sur le sclérite mandibulaire ventral ; face ventrale de l'épicrane portant une carène longitudinale partant du sclérite maxillaire et n'atteignant pas le bord postérieur (fig. 28 D).

Source : MNHN, Paris

Articles antennaires du type *Distichus*, le troisième porte dans la partie tronquée vingt-et-un petits sensorii répartis sur quatre rangées (fig. 29).

Mandibules longues ; térébra très effilée et recourbée en arc de cercle, la face externe porte trois macrochètes ; rétinacle formant un simple décrochement à la base de la térébra (fig. 28 A).

Maxille avec le lobe interne comme chez *Distichus* ; deuxième article du lobe externe portant une soie sur sa face dorsale.

Prémentum du type *Distichus*.

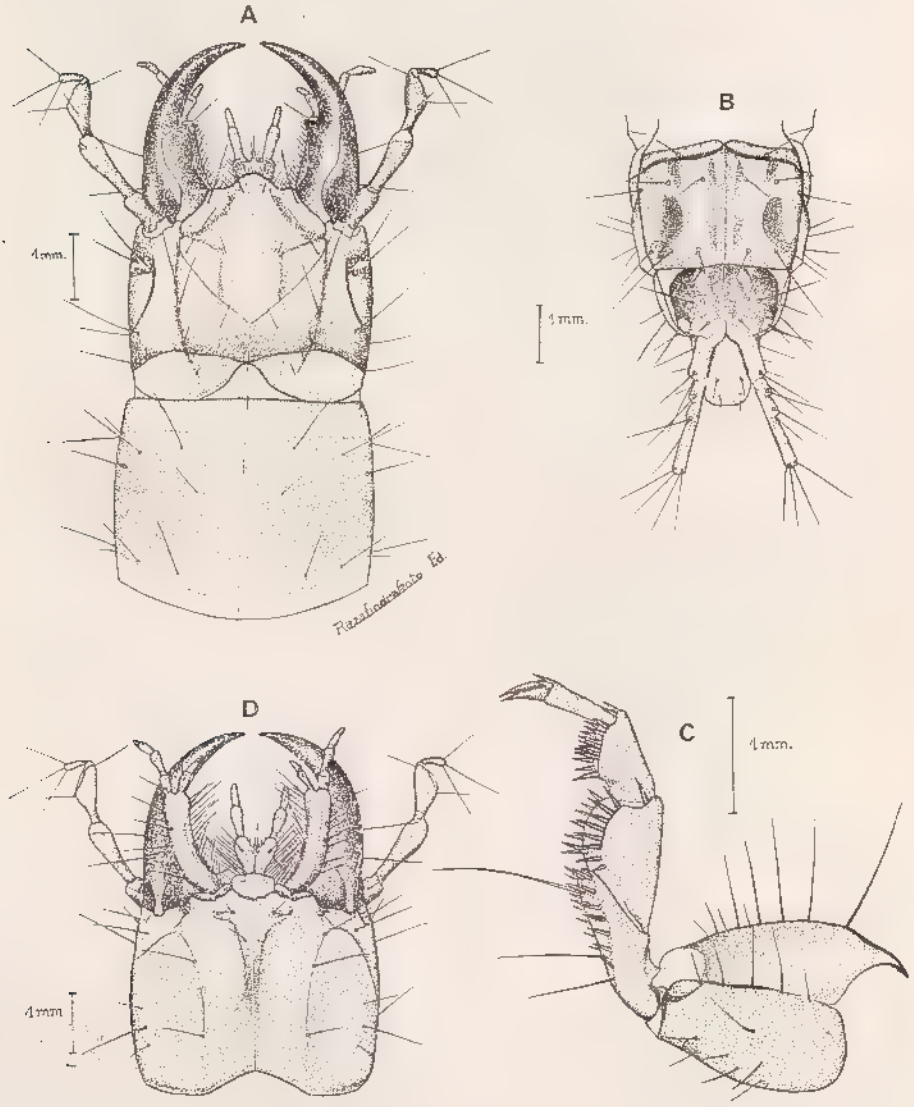
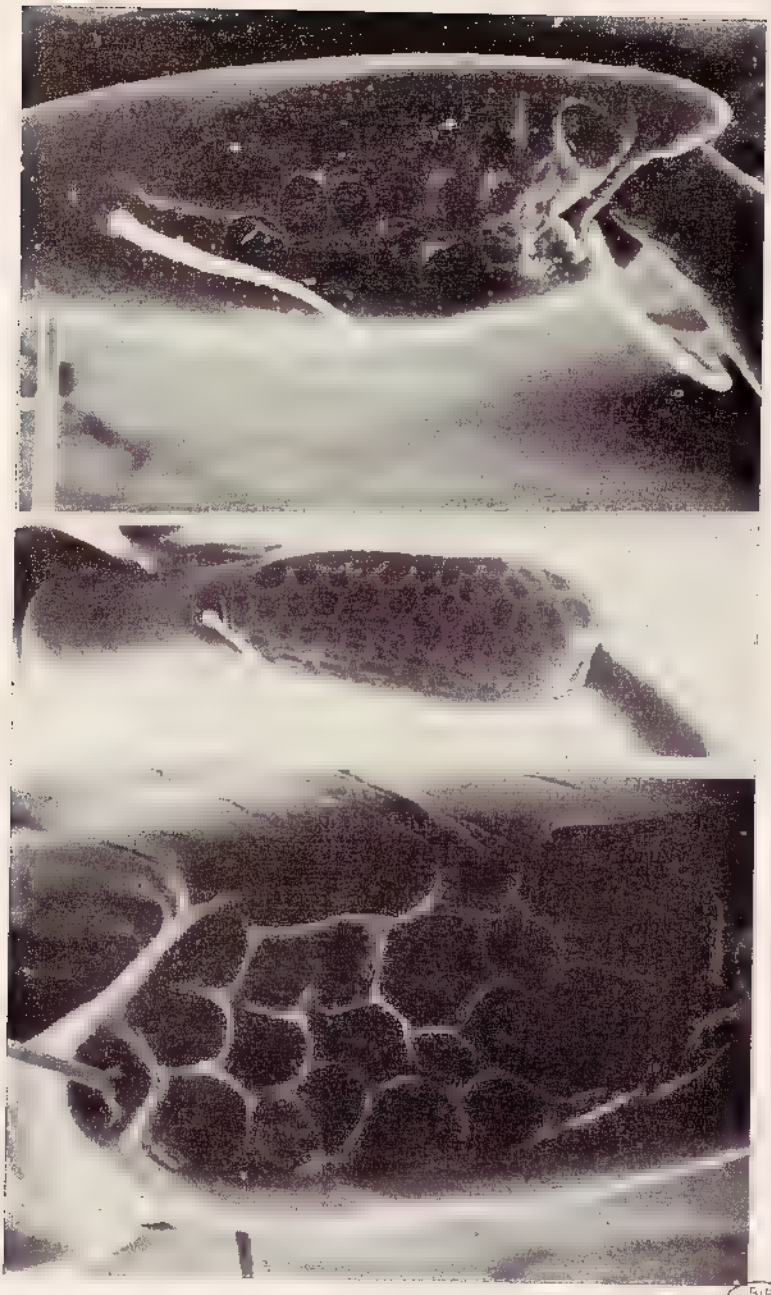


FIG. 28. — Larve de *Scarites madagascariensis* : A, avant-corps, vue dorsale ; B, derniers tergites abdominaux et urogomphes ; C, patte ; D, complexe maxillo-labial, face ventrale.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 29. — Organes sensitifs antennaires : A, *Scarites madagascariensis* × 220 ; B, *Sc. liostracus* × 115 ; C, *Dyscaris striolifrons* × 220.

Source : MNHN, Paris

Thorax. — Tergites prothoraciques du type *Distichus*; méso- et métathorax portant quatorze soies.

Stigmates mésothoraciques grands, ovales et très concaves.

Pattes courtes et robustes ; hanche portant de nombreuses soies, les principales étant le long des sutures (fig. 28 C) ; trochanter avec trente épines réparties sur deux rangées vers la base et sur quatre vers l'apex, il porte aussi trois soies ventrales ; fémur avec dix-sept épines réparties sur deux rangées ; médium portant une couronne de quinze épines dans sa partie distale.

Abdomen. — Tergites du type *Distichus*, avec en plus quelques zones plus mates et concaves.

Sclérites ventraux et pleuraux avec de nombreuses soies : six sur le sternite, quatre grandes et huit petites sur les sternelles, huit grandes et quatre petites sur les épipleurites, huit grandes et quatre petites sur les hypopleurites.

Urogomphes longs et noduleux, en partie non sclérifiés et portant huit longues soies (fig. 28 B).

Uropode portant quelques petites soies et atteignant la moitié de la longueur des urogomphes.

Discussion. — Je n'ai récolté qu'une autre espèce de *Scariles*, *S. liostracus*. Chez cette espèce, les caractères génériques sont bien nets. Les mandibules ont la même forme que celles de *S. madagascariensis*, surtout dans l'architecture du rétinacle qui fait corps avec la base de la mandibule jusqu'au décrochement à la base de la térébra. Les urogomphes, quoique plus courts, ont aussi une forme typique avec des nodules et des parties non sclérifiées.

Les caractères spécifiques sont les suivants :

Tête de couleur marron ; prothorax et pattes de couleur beige clair ; méso-, métathorax, tergites abdominaux ainsi que sclérites ventraux et pleuraux de couleur noire.

Mandibules ayant une térébra plus longue, moins régulièrement effilée, un peu crochue à l'apex et portant à sa base externe six soies.

Aire oculaire portant deux rangées de trois ocelles.

Bord des tergites thoraciques et abdominaux portant de très nombreuses soies.

Stigmate grand et ovale, situé un peu en dehors de la zone sternale.

Pattes portant de nombreuses soies sur la hanche ; épines principales du fémur disposées en couronne dans sa partie distale et portant en outre des soies sur sa partie dorsale.

Sclérites ventraux comme chez *S. madagascariensis*.

Sclérites pleuraux portant de nombreuses soies : douze sur les hypopleurites, seize grandes et de nombreuses petites sur les épipleurites.

Urogomphes courts, pas plus longs que l'uropode ; ils portent chacun cinq grandes et quatre petites soies.

S. madagascariensis et *S. liostracus* sont considérés, le premier comme un microendémique, le second comme un mégaendémique. Il est intéressant de signa-

Source : MNHN, Paris

ler que, bien qu'ils aient probablement une souche commune lointaine, les caractères génériques de ces deux Scarites sont restés stables.

3. — Genre **Typhloscaris** Kuntzen

Larve de *Typhloscaris andringitrae* Basilewsky (fig. 30).

Longueur 13 mm, au 3e stade ; couleur des segments thoraciques et abdominaux beige clair.

Tête. — Subcarrée, de couleur marron clair ; suture frontale en V à branches sinuées ; suture épicraniale moyennement longue ; côte tentoriale courte ; sillon cervical court, bien visible (fig. 30 A) ; aire oculaire à peine délimitée, pas d'ocelles visibles mais seulement une partie membraneuse opaque ; épistome portant quatre macrochètes, il est bordé par un nasal vaguement trilobé ; épicrâne portant un macrochète et trois microchètes dorsaux, trois macrochètes ventraux, deux temporaux, un sur le sclérite antennifère, un sus-oculaire et un sur le sclérite mandibulaire ventral.

Premier et deuxième articles antennaires égaux ; troisième article une fois et demie plus long que le premier, la partie tronquée porte un seul grand sensorium et sur un des côtés quelques organes sensitifs.

Mandibules courtes, très larges à la base, à peine recourbées vers l'intérieur à l'apex, le bord externe ne porte pas de macrochètes ; rétinacle court et simple, situé à la base du tiers apical (fig. 30 B).

Maxille du type *Distichus*.

Prémentum trapézoïdal portant trois macrochètes sur la face ventrale ; deuxième article des palpes labiaux une fois et demie plus long que le premier.

Thorax. — Tergites thoraciques du type *Distichus*, les soies étant seulement plus petites.

Stigmates mésothoraciques de forme arrondie, situés en dehors de la zone sternale.

Pattes courtes ; les deux derniers articles de couleur marron foncé ; épines courtes, en nombre variable d'une patte à l'autre ; le trochanter en porte environ vingt-cinq, le fémur une dizaine, le tibia une couronne de huit.

Abdomen. — Tergites du type *Distichus*, à peine sclérifiés ; ligne délimitant le préscutum du scutum à peine visible.

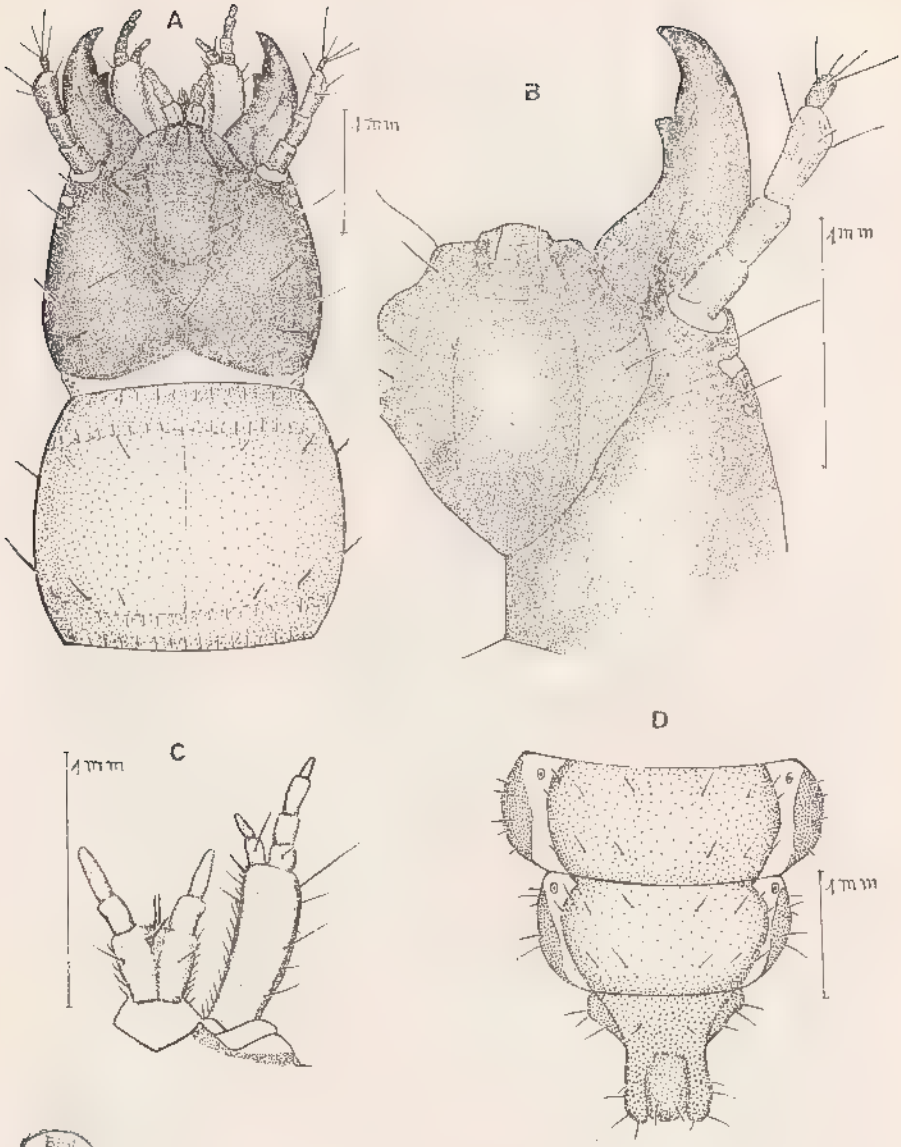
Sclérites ventraux et pleuraux portant un nombre de soies variable : huit sur le sternite, douze sur les sternelles, huit sur les épipleurites et douze sur les hypopleurites.

Urogomphes de couleur marron clair, très courts, un peu noduleux et portant cinq soies.

Uropode aussi long que les urogomphes (fig. 30 D).

DISCUSSION. — Je n'ai récolté que deux larves de *Typhloscaris andringitrae*. Je ne connais pas celles des autres espèces.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 30. — *Typhloscaris andringitrae* : A, avant-corps, vue dorsale ; B, nasal, mandibule et antenne ; C, complexe maxillo-labial, face ventrale ; D, derniers tergites abdominaux et urogomphes.

Source : MNHN, Paris

4. — Genre **Dyscaris** Bänninger

Larve de *Dyscaris striolifrons* (Fairmaire) (fig. 31).

Longueur 23 mm, au 2e stade ; de couleur générale marron.

Tête. — Subrectangulaire ; suture frontale en V à branches à peine sinuées ; suture épicraniale normale ; côte tentoriale peu marquée, visible par transparence ; épistome portant quatre macrochètes, bordé par un nasal de forme trapézoïdale ; épicrâne avec un macrochète dorsal, trois ventraux, deux temporaux, un sus-oculaire, un sur le sclérite antennifère et un sur le sclérite mandibulaire ventral ; face ventrale de l'épicrâne portant une carène longitudinale, partant du sclérite maxillaire et atteignant presque le rebord postérieur du crâne ; sillon cervical profond, atteignant la suture épicraniale ; aire oculaire bien délimitée par un sillon profond et portant deux rangées de trois ocelles.

Premier article antennaire très court ; deuxième article trois fois plus long que le premier (fig. 31 D) ; troisième article très aplati, très large à l'apex et portant dans sa partie tronquée trois rangées de sensoriums (fig. 29 C).

Mandibules longues, très droites et crochues vers l'apex ; face externe portant quatre macrochètes ; rétinacle très court et crochu (fig. 31 D).

Maxilles du type *Distichus* ; deuxième article du lobe externe portant une soie à sa base dorsale ; stipe très cilié.

Pièces labiales du type *Distichus*, très ciliées à la base.

Thorax. — Tergite prothoracique portant huit soies ; tergites méso- et métathoraciques avec seize soies : ces nombres étant plus ou moins variables.

Stigmate mésothoracique grand, allongé et ovale, très concave, ayant tendance à gagner la région sternale.

Pattes courtes et très robustes ; hanche portant un hérisson d'épines sur la face avant (fig. 31 C) ; trochanter et fémur portant deux rangées de dix à douze épines ; médium, tibia et tarse du type *Distichus*.

Abdomen. — Tergites portant chacun dix soies.

Sclérites bien sclérifiés et portant des soies : quatre sur le sternite, un sur chaque sternelle, sept sur chaque épipleurite, cinq sur chaque hypopleurite.

Urogomphes du type *Scarites* portant chacun cinq grandes soies.

Uropode atteignant la moitié de la longueur des urogomphes et portant vingt soies sur la partie ventrale et quatre sur la partie dorsale.

DISCUSSION. — Je ne connais que la larve de *Dyscaris striolifrons*.

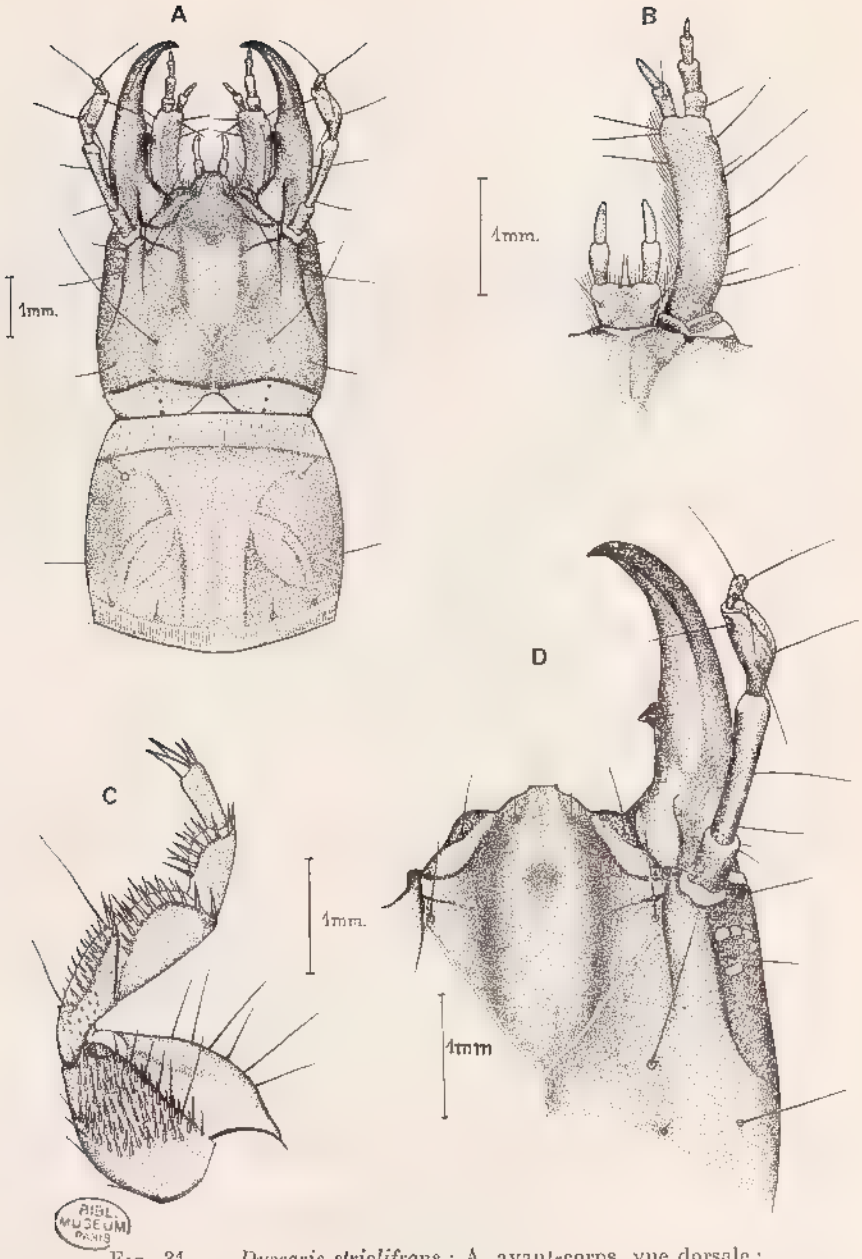
5. — Genre **Madascaris** Bänninger

Larve de *Madascaris marojejyanus* Basilewsky (fig. 32).

Longueur 33 mm, au 3e stade ; couleur générale marron à marron clair dans la partie postérieure.

Tête. — Subrectangulaire ; suture frontale en V largement ouvert, à branches légèrement sinueuses ; suture épicraniale très longue ; côte tentoriale courte, de

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 31. — *Dyscaris striolifrons* : A, avant-corps, vue dorsale ; B, complexe maxillo-labial, face ventrale ; C, patte ; D, nasal, mandibule et antenne.

Source : MNHN, Paris

couleur foncée ; épistome bordé par un nasal bilobé, chaque lobe étant crénelé (fig. 32 B) ; macrochètes épicraniaux réduits : un dorsal, un temporal, un ventral, un sus-oculaire, un sur le sclérite antennifère et un sur le sclérite mandibulaire ventral ; sillon cervical court, atteignant à peine le tiers de la distance le séparant de la suture épicraniale ; aire oculaire délimitée par une petite carène et portant deux rangées de trois ocelles.

Premier article des antennes plus court que le second ; deuxième et troisième articles d'égale longueur ; troisième article très élargi dans sa partie apicale, la partie tronquée portant un seul grand sensorium.

Mandibules longues et étroites, très effilées, aiguës et très recourbées dans le tiers apical : la face externe porte un macrochète ; rétinacle long et étroit, crochu et aigu (fig. 32 B).

Pièces maxillaires du type *Distichus*, mais le lobe interne commence à se développer et apparaît autour du macrochète ; deuxième article du lobe externe portant une soie à la base de sa partie dorsale (fig. 32 E).

Pièces labiales du type *Distichus* ; deuxième article du palpe une fois et demie plus long que le premier.

Thorax. — Tergite prothoracique portant quatre soies, le méso- et le métathoracique avec huit soies chacun.

Stigmate mésothoracique du type *Dyscaris*.

Pattes à épines réduites et variables : soies éparses sur la hanche, deux rangées de cinq épines sur le trochanter, deux rangées de quatre sur le fémur, une couronne de huit sur le médium.

Abdomen. — Tergites en forme de losange, chacun portant huit soies.

Sclérites très développés couvrant presque toute la surface ventrale et portant tous des soies : quatre sur le sternite, deux sur chaque sternelle interne, une sur chaque sternelle externe, deux sur chaque épipleurite et hypopleurite (fig. 32 C).

Urogomphes très longs, ouverts en V, à branches droites dans les deux tiers basaux, recourbés en arc de cercle vers l'intérieur dans le tiers apical, chacun portant six grandes soies (fig. 32 A).

Uropode très allongé, atteignant presque l'apex des urogomphes.

DISCUSSION. — Trois larves seulement ont été récoltées pour cette espèce. Les larves des autres ne me sont pas connues. Il est intéressant de signaler que les larves de *Madascaris marojejyanus* paraissent occuper une place intermédiaire entre les espèces ayant ou n'ayant pas de lobe interne.

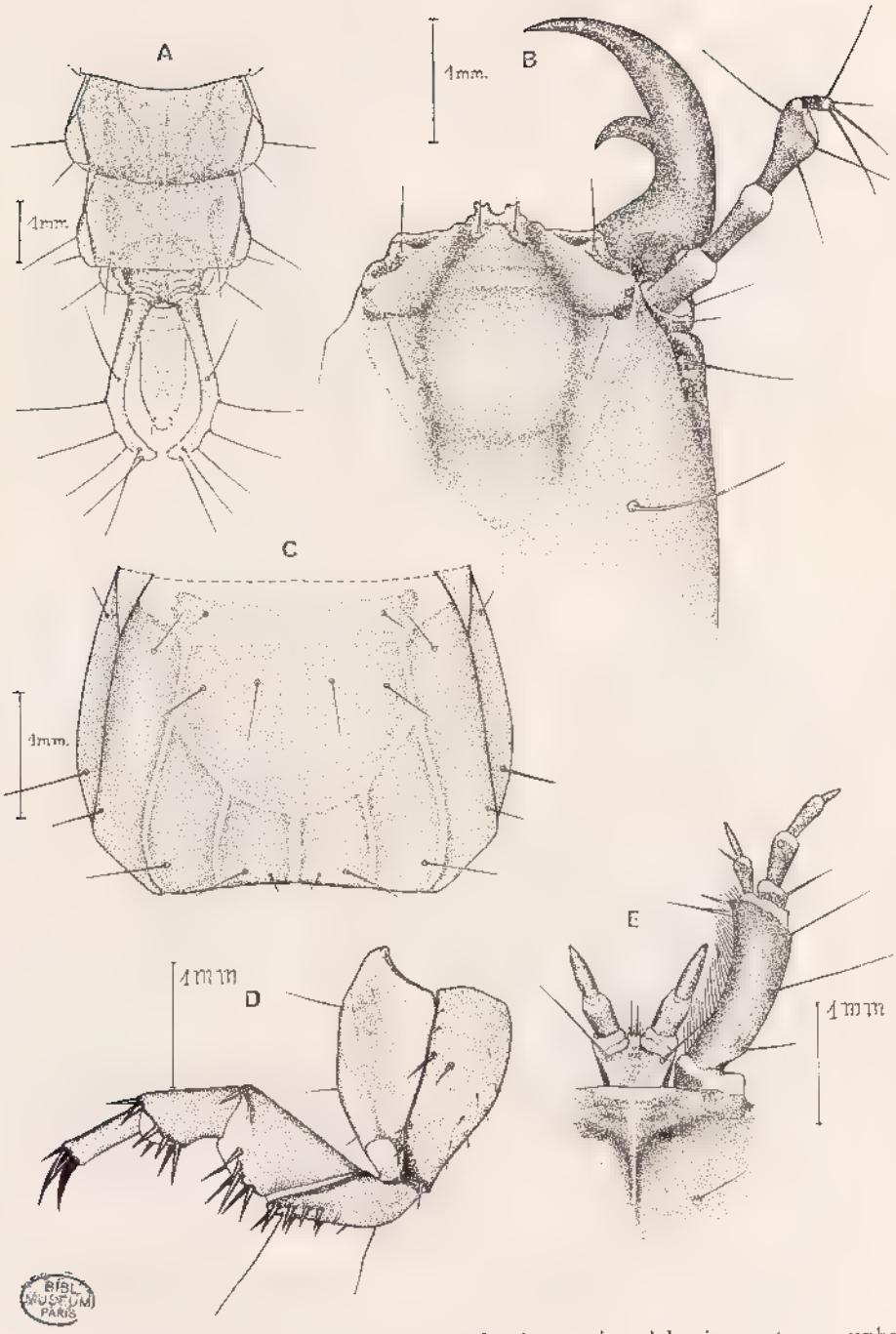
6. — Genre **Prodyscherus** Jeannel

Larve de *Prodyscherus ovatus* Bänninger (fig. 33).

Longueur 35 mm, au 2e stade ; avant-corps de couleur marron foncé, arrière-corps de couleur beige.

Tête. — Subcarrée ; suture frontale en V très largement ouvert et à branches sinuées ; suture épicraniale longue ; frontal portant quatre macrochètes ; épistome bordé par un nasal subtriangulaire à bord dentelé ; épicrâne avec quatre macrochètes dorsaux, trois ventraux, un sus-oculaire, un sur le sclérite antennifère et

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 32. — *Madascaris marojejyanus* : A, derniers tergites abdominaux et urogomphes ; B, nasal, mandibule et antenne ; C, sternite abdominal ; D, patte ; F, complexe maxillo-labial, face ventrale.

Source : MNHN, Paris

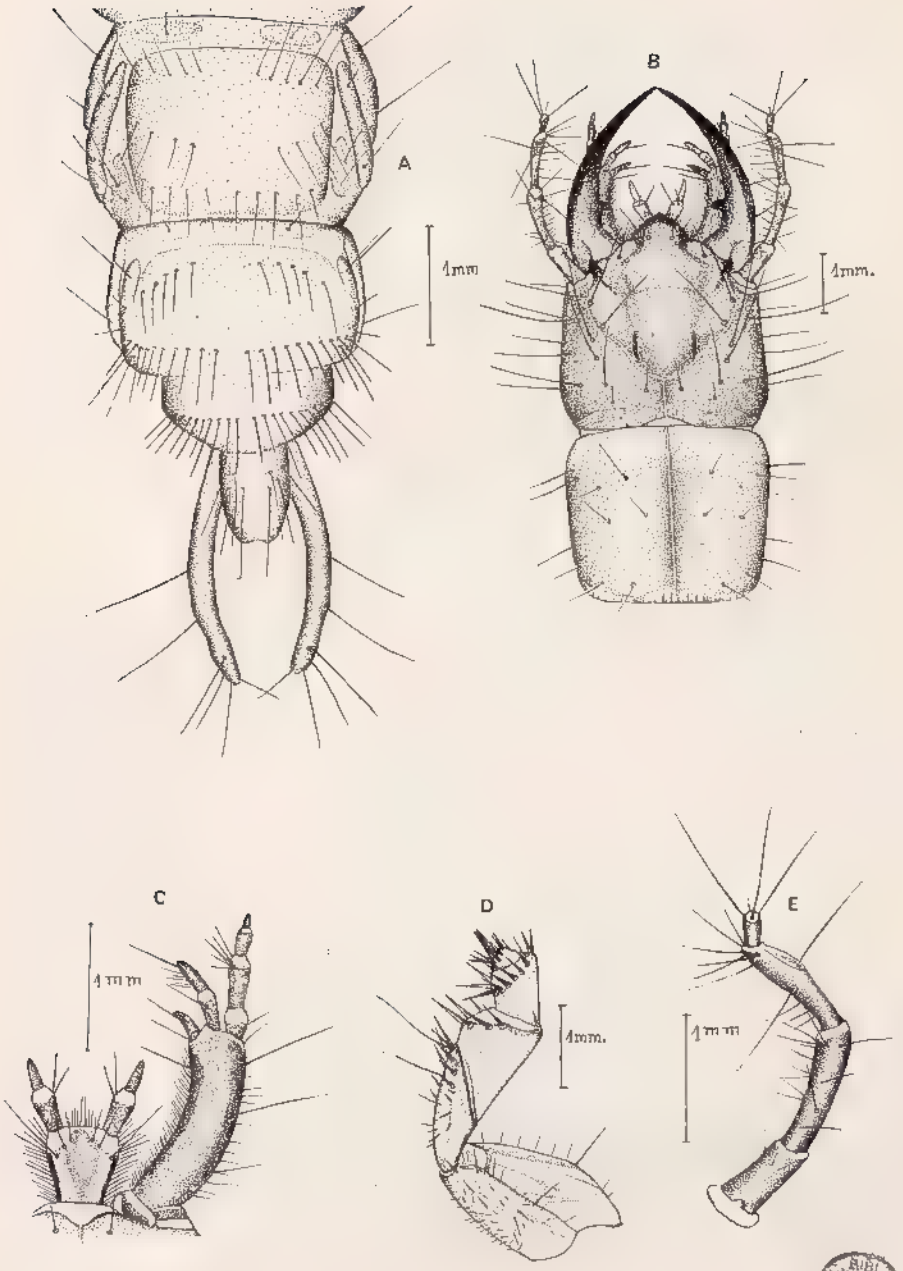


Fig. 33. — *Prodyscherus ovatus* : A, derniers tergites abdominaux et urogomphes ; B, avant-corps, vue dorsale ; C, complexe maxillo-labial, face ventrale ; D, patte ; E, antenne.

Source : MNHN, Paris

un sur le sclérite mandibulaire ; aire oculaire peu délimitée portant une trace membraneuse à la place des ocelles.

Premier article antennaire court ; deuxième article aussi long que le troisième et une fois et demie plus long que le premier ; troisième article portant sur la partie tronquée un grand et trois petits sensorii plus quelques organes sensitifs (fig. 35 B) ; premier, deuxième et troisième articles portant de nombreuses soies (fig. 33 E).

Mandibules longues, effilées et aiguës (fig. 33 B) ; bord externe portant deux macrochètes et cinq soies ; rétinacle court, situé au tiers basal de la mandibule (fig. 33 B).

Maxille avec le stipe subparallèle et régulièrement arqué ; lobe interne présent et très développé portant une soie sur sa face dorsale ; deuxième article du lobe externe et premier article du palpe portant de nombreuses soies.

Prémentum trapézoïdal, portant six macrochètes sur sa face ventrale ; premier article du palpe labial une fois et demie plus long que le deuxième et portant deux soies sur le côté interne.

Thorax. — Tergites portant chacun vingt soies ; scutum bordé par un préscutum large et de couleur plus claire ; postscutum bien visible, large sur les côtés, étroit dans sa partie centrale.

Stigmates mésothoraciques de forme très allongée (type larve de *Dinoscaris cribripennis*) (fig. 49).

Pattes très courtes et trapues ; hanche portant sur la face antérieure une zone de petites soies hérissées ; trochanter avec deux rangées de dix épines, petites vers la base, grandes vers l'apex ; fémur avec une demi-couronne d'épines sur l'apex de la face ventrale ; médium portant une couronne de quatorze épines ; tibia très réduit ne formant plus qu'un bourrelet surmonté d'une couronne d'épines; épines du tarse droites, courtes et renflées à leur base.

Abdomen. — Tergites portant chacun vingt soies réparties sur trois rangées (ce nombre est variable selon les spécimens) ; préscutums et postscutums peu marqués.

Sclérites armés de nombreuses soies : sternite et sternelles internes réunis et portant vingt-huit soies ; sternelles externes avec chacun deux soies ; épipleurites portant chacun quatre soies ; hypopleurites avec chacun six soies.

Urogomphes longs et régulièrement arqués, portant chacun six longues soies (fig. 33 A).

Uropode atteignant le tiers de la longueur des urogomphes et armé de nombreuses soies.

Discussion. — Dans ce genre j'ai pu étudier les larves de cinq autres espèces, à savoir : *P. praelongus*, *P. externus*, *P. androyanus*, *P. rapax*, un *Prodyscherus* indéterminé de la région de Tsihombe et un autre de la forêt de l'Analavelona. Ces larves peuvent se différencier comme suit :

1. Sternite et sternelles internes bien séparés ; nasal tronqué 2
— Sternite et sternelles internes soudés ; nasal subtriangulaire (fig. 34 D). . . . . *Prodyscherus ovalus*

2. Épistome portant une grosse bosse dans l'aire ensiforme (fig. 34 C) . . . . . *Prodyscherus externus* et *Prodyscherus praelongus*
— Épistome ne portant pas de bosse dans l'aire ensiforme 3

Source : MNHN, Paris

3. Deuxième article antennaire portant des soies dans sa partie médiane (région de Tsihombe) ..... *Prodyscherus* indéterminé
— Deuxième article antennaire ne portant pas de soies 4

4. Tergites thoraciques portant quatre soies ; sternite abdominal avec dix soies ..... *Prodyscherus rapax*
— Tergites thoraciques portant seize soies ; sternite abdominal avec dix soies (forêt d'Analavelona) ..... *Prodyscherus* indéterminé
— Tergites thoraciques portant dix soies ; sternite abdominal avec quatre soies ..... *Prodyscherus androyanus*

La chétotaxie est, comme nous le voyons, un élément spécifique stable. Toutefois, je n'ai tenu compte que des soies principales présentes chez plusieurs exemplaires ; de nombreuses petites soies sont parfois implantées au hasard sur n'importe quelle partie sclérifiée du corps. J'ai réuni deux espèces, *P. praelongus* et *P. externus*, car je n'ai trouvé aucune différence spécifique pour les séparer.

Il faut aussi noter le caractère générique constant dans la forme de la mandibule, avec une térébra assez élancée et un rétinacle court implanté au tiers basal de la mandibule (fig. 34).

7. — Genre **Dyscherus** Chaudoir

Larve de *Dyscherus peyrierasi* Basilewsky (fig. 36).

Longueur 27 mm, au 3e stade ; avant-corps rouge brique ; arrière-corps devenant de couleur beige ; urogomphes marron clair.

Tête. — Subcarrée ; suture frontale en V très largement ouvert, à branches très ondulées ; suture épicraniale longue ; côtes tentoriales bien marquées ; frontal portant deux petites soies ; épistome bordé par un nasal de forme arrondie (fig. 36 D) ; épicrâne portant un macrochète sur la partie dorsale, un sus-oculaire et un sur le sclérite mandibulaire ; sillon cervical atteignant la moitié de la distance le séparant de la suture épicraniale ; aire oculaire avec deux rangées de trois ocelles.

Premier article antennaire plus court que le deuxième et le troisième qui sont égaux ; troisième article portant dans sa partie tronquée un seul grand sensorium et sur le côté externe trois organes sensitifs.

Mandibules moyennes, à face externe régulièrement recourbée et portant un macrochète à la base externe ; térébra un peu renflée et grossièrement denticulée sur le bord basal interne ; rétinacle moyen, perpendiculaire et renflé sur les deux bords, grossièrement denticulé sur son bord interne.

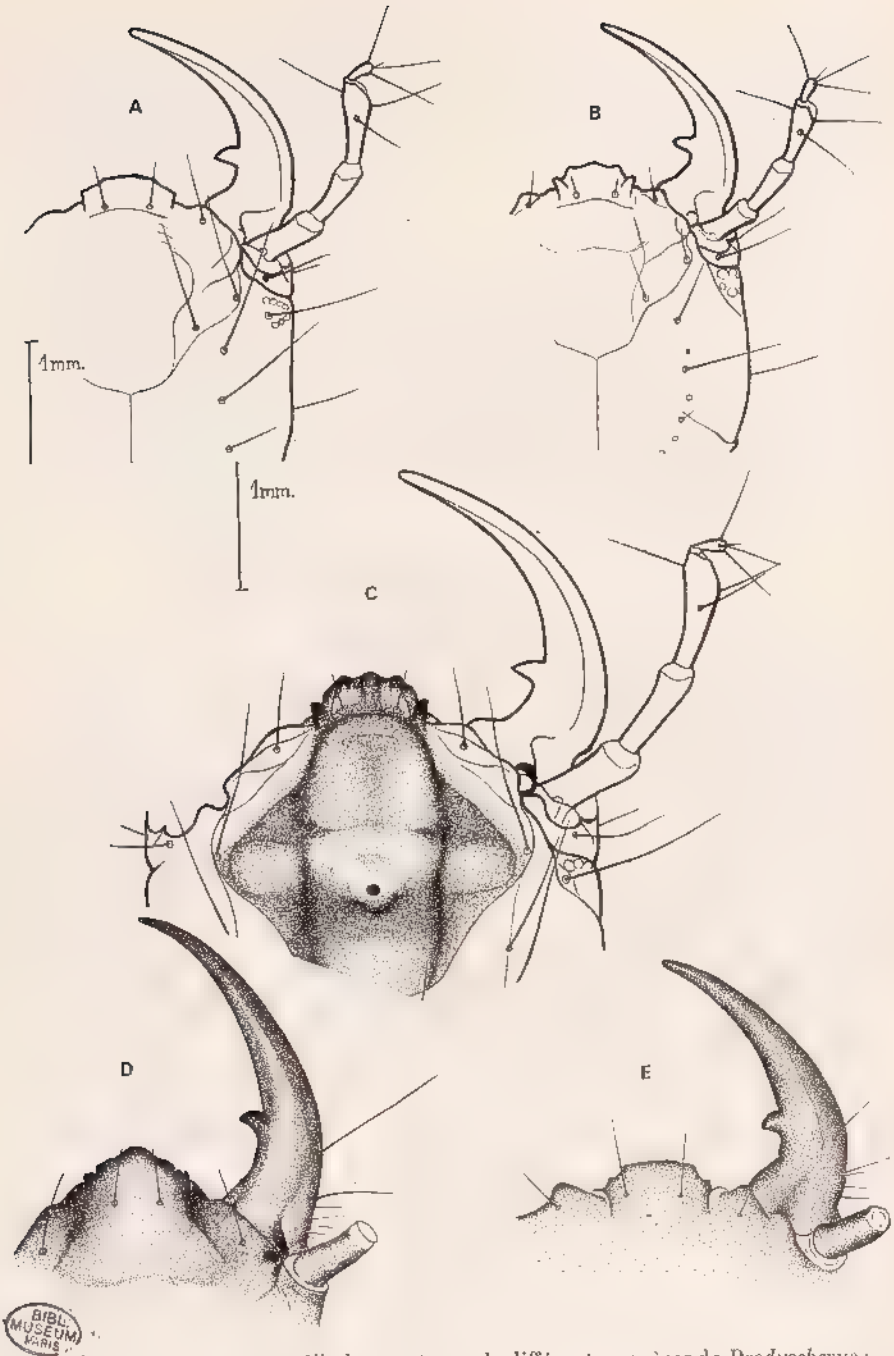
Maxille à stipe très allongé, subparallèle et portant deux macrochètes et quelques microchètes ; face dorsale et bord interne ciliés ; lobe interne présent ; lobe externe portant une soie sur chaque article ; basal avec une soie.

Prémentum trapézoïdal ; premier article du palpe labial plus court que le second.

Thorax. — Tergites portant deux soies chacun. Stigmates mésothoraciques du type *Dinoscaris*. Pattes du type *Scarites* à épines réduites.

Abdomen. — Tergites portant quatre soies ; préscutum bien marqué ; pas de postscutum visible.

Source : MNHN, Paris

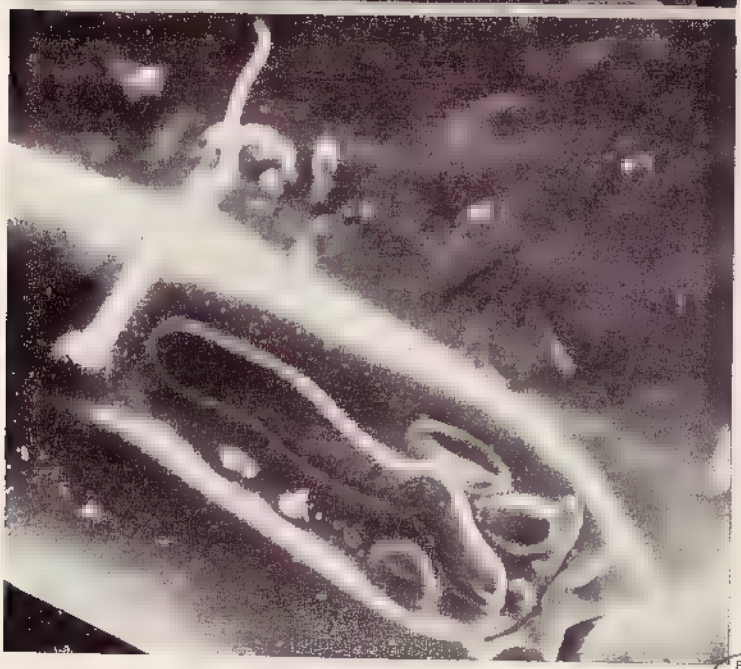


BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 34. — Nasal, mandibule et antenne de différentes espèces de *Prodyscherus* : A, *P. rapax* ; B, *P. androyanus* ; C, *P. externus* ; D, *P. ovatus* ; E, *P.* sp.

Source : MNHN, Paris

A



B

BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 35. — Organes sensitifs antennaires : A, *Typhloscaris andringitrae*; B, *Prodyscherus ovatus*.

Source : MNHN, Paris

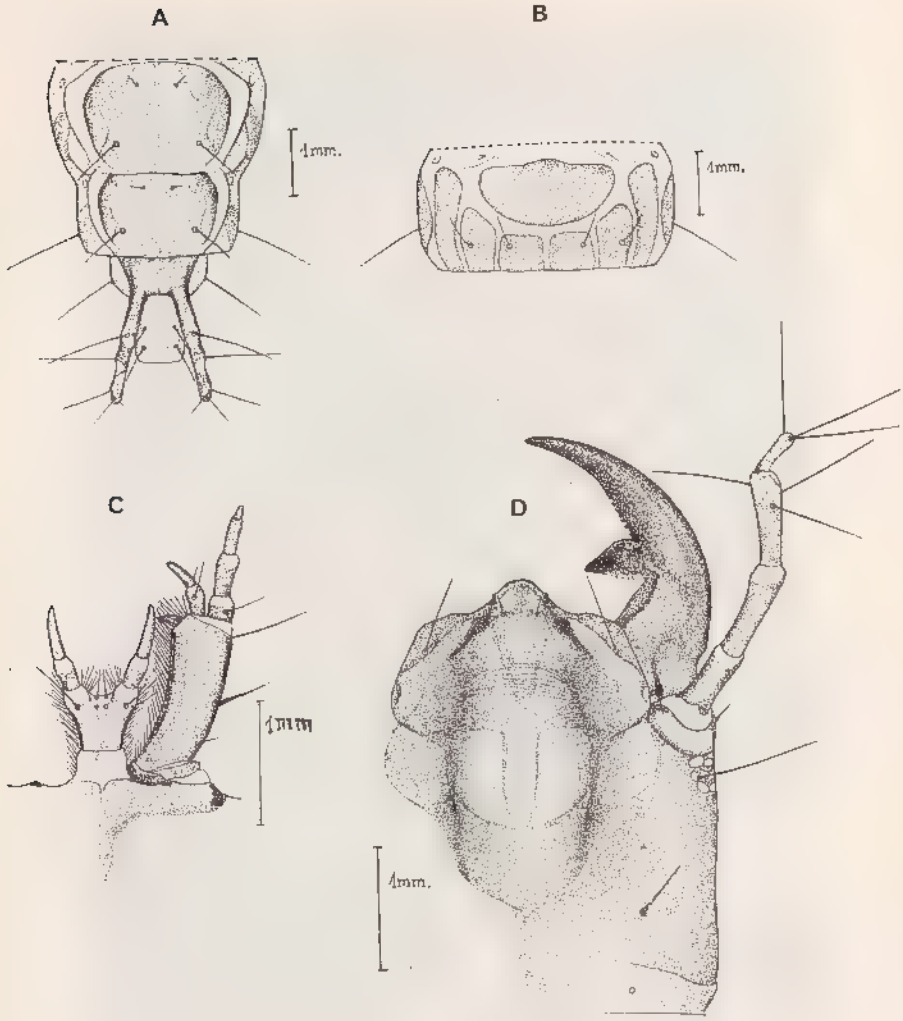


FIG. 36. — *Dyscherus peyrierasi* : A, derniers tergites abdominaux et urogomphes ; B, sternite abdominal ; C, complexe maxillo-labial, face ventrale ; D, tête, vue dorsale.

Sclérites abdominaux bien séparés ; pas de soies sur le sternite et les hypopleurites ; sternelles et épipleurites avec chacun une soie.

Urogomphes droits et noduleux, en partie non sclérifiés, chacun portant cinq soies (fig. 36 A).

Uropode atteignant les deux tiers de la longueur des urogomphes.

DISCUSSION. — J'ai récolté des larves appartenant à deux autres espèces de ce genre. Les caractères génériques se retrouvent dans l'architecture des mandibules de chaque espèce. Les caractères spécifiques portent surtout sur la chétotaxie ; ces larves peuvent se différencier comme suit :

Source : MNHN, Paris

1. Sternite et sternelles internes bien séparés..... 2
— Sternite et sternelles internes soudés..... *Dyscherus storthodontoïdes*

2. Longueur au 3e stade ne dépassant pas 25 mm ; tergite prothoracique portant deux soies. Tergites méso- et métathoraciques avec chacun quatre soies ; hypopleurites portant chacun une soie..... ..... *Dyscherus descarpentriesi*

— Longueur au 3e stade dépassant 25 mm ; tergite prothoracique ne portant pas de soie ; tergites méso- et métathoraciques avec chacun deux soies ; hypopleurites ne portant pas de soies... *Dyscherus peyrierasi*

8. — Genre **Dyscherinus** Jeannel

Larve de *Dyscherinus pauliani* Jeannel (fig. 37).

Longueur 40 mm, au 3e stade ; avant-corps de couleur rouge brique brillant ; apex du rétinacle et la térébra de couleur noire ; reste du corps de couleur marron mat.

Tête. — Subrectangulaire ; suture frontrale en V à branches peu sinuées ; frontal portant deux soies ; épistome bordé par un nasal en forme de corne courte, arrondie à l'apex ; épicrâne portant une soie dorsale, une ventrale, une sus-oculaire, une temporale, une sur le sclérite antennifère et une sur le sclérite mandibulaire ; aire oculaire du type *Dyscherus*.

Antennes du type *Dyscherus* (fig. 38 B).

Mandibules en forme de faucille portant sur le bord basal externe un grand macrochète ; térébra régulièrement effilée jusqu'à l'apex, tranchante et finement denticulée sur son bord interne ; rétinacle très grand, bossu sur son bord basal externe, creux, tranchant et finement denticulé sur son bord interne (fig. 37 A).

Pièces maxillaires et pièces labiales du type *Dyscherus*.

Thorax. — Tergites, stigmates et pattes du type *Dinoscaris* (fig. 41).

Abdomen. — Tergites portant chacun deux soies.

Sclérites avec quatre soies sur le sternite, une sur chaque sternelle et sur chaque épipleurite, deux sur chaque hypopleurite.

Urogomphes très longs, en partie non sclérifiés : ils portent chacun sept soies.

Uropode atteignant à peine la moitié de la longueur des urogomphes.

DISCUSSION. — J'ai récolté de nombreuses larves de cette espèce, mais celles des autres me sont inconnues.

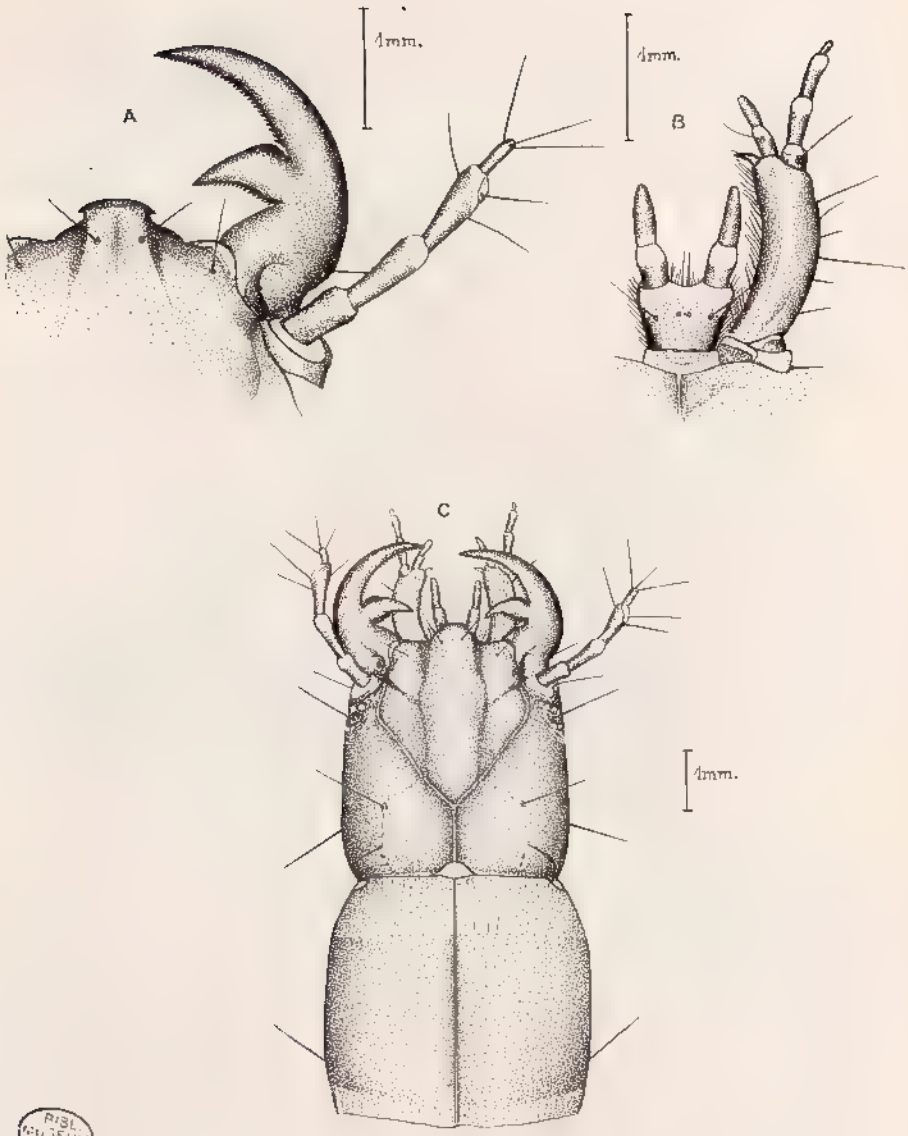
9. — Genre **Paradyscherus** Basilewsky

Larve de *Paradyscherus blanci* Basilewsky (fig. 39).

Longueur 30 mm, au premier stade ; couleur marron foncé sur la partie antérieure, plus clair sur la partie postérieure.

Tête. — Subrectangulaire ; suture frontale en V très largement ouvert, à branches très ondulées ; suture épicraniale très longue ; côte tentoriale bien visible ; épistome bordé par un nasal en forme de corne évasée et recourbée vers la face ventrale ; épicrâne, sillon cervical et aire oculaire du type *Dyscherus*.

Source : MNHN, Paris

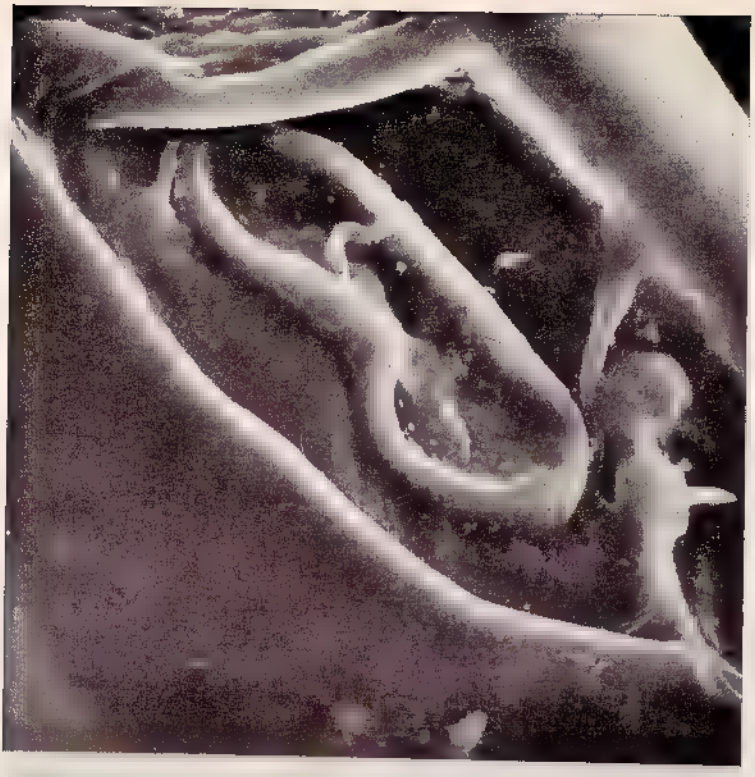


BIBL. MUSEUM PARIS

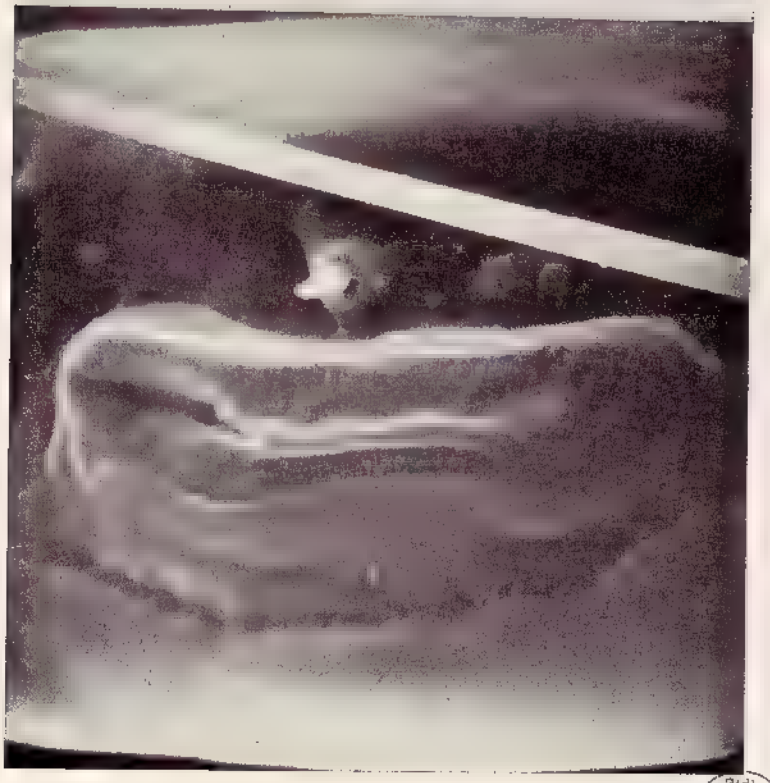
Fig. 37. — *Dyscherinus pauliani* : A, nasal, mandibule et antenne ; B, complexe maxillo-labial, face ventrale ; C, avant-corps, vue dorsale.

Fig. 38. — Organes sensitifs antennaires : A, *Pilades ferus* ; B, *Dyscherinus pauliani*. →

Source : MNHN, Paris



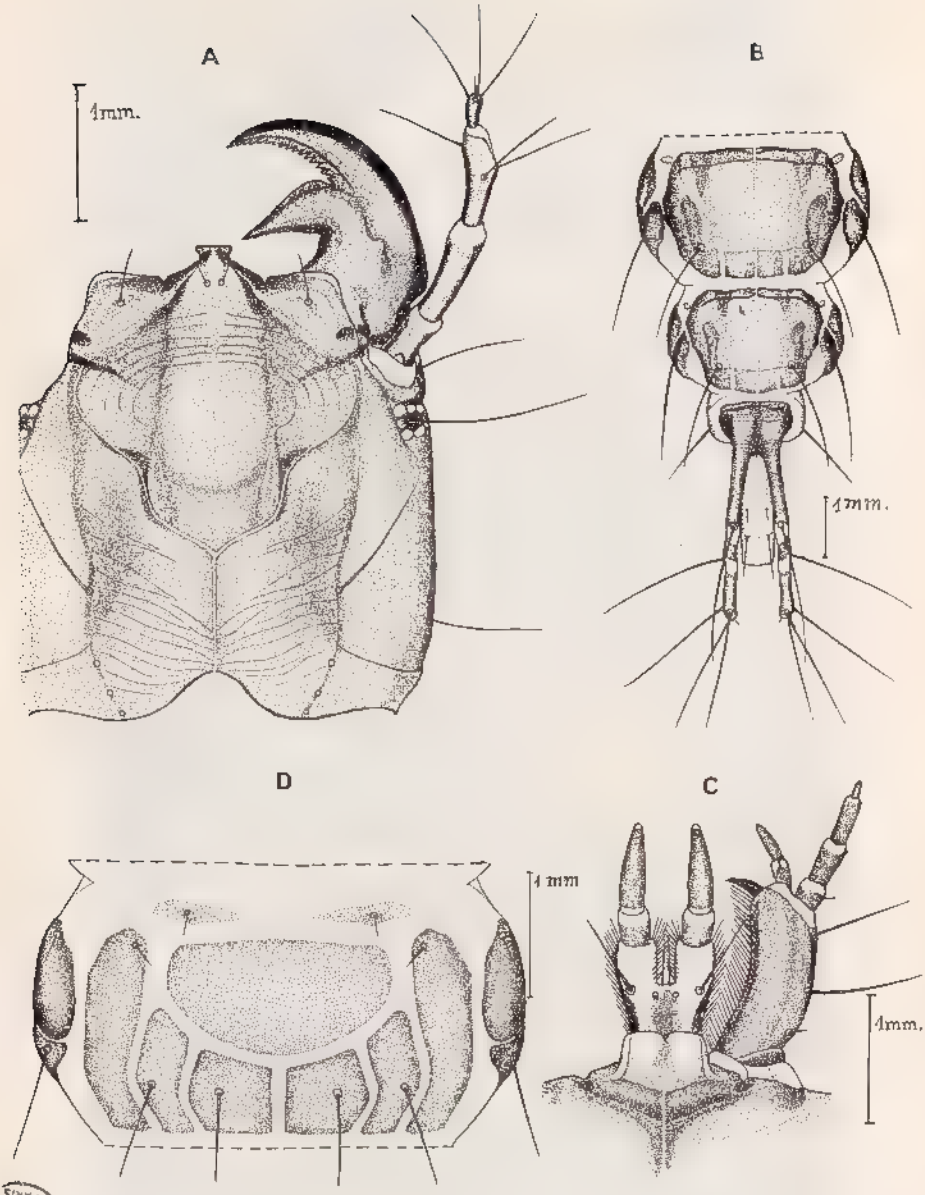
A



B

BIBL. MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 39. — *Paradyscherus blanci* : A, nasal, mandibule et antenne ; B, derniers tergites abdominaux et urogomphes ; C, complexe maxillo-labial, face ventrale ; D, sternite abdominal.

Source : MNHN, Paris

Articles antennaires du type *Dyscherus*.

Mandibules trapues, très larges à la base ; térébra courte et très recourbée, denticulée sur son bord interne ; rétinacle presque aussi important que la térébra, bosselé sur son bord basal interne, aigu à l'apex, denticulé sur son bord interne.

Maxilles du type *Dyscherus*, mais plus trapues et plus arquées.

Prémentum surmonté d'un U ; chaque branche est hérissée de soies sur les côtes et sur la face dorsale ; premier article du palpe deux fois moins long que le second.

Thorax. — Tergites, stigmate mésothoracique et pattes du type *Dinoscaris* (fig. 41 C).

Abdomen. — Tergites portant chacun deux soies ; sclérites bien séparés ; sternite sans soie, sternelles et hypopleurites avec une soie sur chacun d'eux ; épipleurites en portant chacun deux.

Urogomphes longs, noduleux et en partie non sclérifiés, avec sept soies sur chaque branche.

Uropode atteignant les trois quarts de la longueur des urogomphes.

DISCUSSION. — Seules deux larves de cette espèce sont connues.

10. — Genre **Tapinoscaris** Jeannel

Larve de *Tapinoscaris rugulicollis* (Fairmaire) (fig. 40).

Longueur 18 mm, au 2e stade ; tête de couleur marron clair, reste du corps de couleur beige clair.

Tête. — Subcarrée ; suture frontale en V largement ouvert, à branches sinuées ; suture épicraniale courte ; côte tentoriale bien visible ; épistome bordé par un nasal vaguement trilobé, lobe médian tronqué ; épicrâne portant une soie dorsale, une ventrale, une sus-oculaire, une temporale et une sur le sclérite mandibulaire ; aire oculaire non délimitée, ocelles du type *Dyscherus*.

Premier, deuxième et troisième articles antennaires d'inégale longueur, le premier étant le plus court (fig. 40 A) ; troisième article portant un grand sensorium et trois organes sensitifs.

Mandibules régulièrement recourbées en forme d'arc sur leur bord externe, portant à la base un macrochète ; térébra régulièrement effilée sur toute sa longueur et portant une frange de soies minuscules, visibles seulement à fort grossissement ; rétinacle moyennement grand (fig. 40 A), avec une denticulation grossière sur son bord interne et externe.

Pièces maxillaires et labiales du type *Dyscherus*.

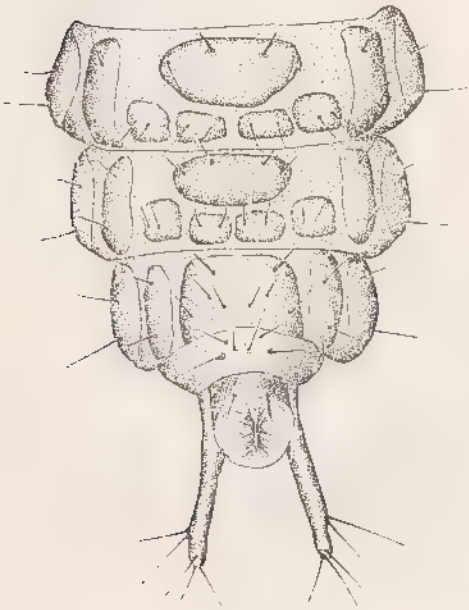
Thorax. — Tergite prothoracique portant deux grandes soies et quatre petites ; tergites méso- et métathoraciques avec six soies.

Stigmates mésothoraciques du type *Dinoscaris*.

Pattes ayant un nombre d'épines réduit ; hanche avec cinq épines sur les sutures et quelques petites soies éparses ; trochanter portant deux rangées de quatre épines ; fémur avec une couronne de six épines, plus deux sur la face ventrale ; médium portant une couronne de huit épines.

Source : MNHN, Paris

A



B

BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 40. — *Tapinoscaris rugulicollis* : A, nasal, mandibule et antenne ; B, derniers sternites abdominaux et urogomphes.

Source : MNHN, Paris

Abdomen. — Tergites portant deux grandes et quatre petites soies.

Sclérites réduits, laissant une grande surface membraneuse; sternite portant quatre soies ; sternelles, épipleurites et hypopleurites avec chacun deux soies.

Urogomphes de couleur bistre, courts et noduleux, chacun portant cinq soies.

Uropode atteignant les deux tiers de la longueur des urogomphes.

DISCUSSION. — Comme je l'ai dit dans l'étude des genres, les *Tapinoscaris* paraissent former deux groupes. J'ai récolté les larves de *T. raffrayi* et de *T. rugulicollis* pour le groupe Nord, et celle de *T. peyrierasi* pour le groupe Sud. Ces trois larves se différencient comme suit :

1. Couleur générale beige clair ; rétinacle denticulé sur son bord interne ; larves trapues..... 2
— Couleur générale bistre à marron clair ; rétinacle non denticulé sur son bord interne ; larves allongées..... *Tapinoscaris peyrierasi*
2. Mandibule à bord interne basal formant une lame convexe et tranchante ; sternelles et épipleurites portant chacun une soie..... ..... *Tapinoscaris raffrayi*
— Mandibule à bord interne basal ne formant pas une lame convexe et tranchante ; sternelles et épipleurites avec chacun deux soies (fig. 40). ..... *Tapinoscaris rugulicollis*

Ce genre est le seul où j'ai constaté une grande différence mandibulaire entre les espèces du groupe Nord et celles du groupe Sud. Chez l'espèce *T. peyrierasi*, le térébra porte sur son bord interne, comme dans le genre *Storthodontus* et le genre *Pilades*, une frange de soies libres. La récolte des larves des autres espèces de ce groupe et de grandes séries d'imagos permettra peut-être de les séparer en deux genres distincts ?

11. — Genre **Dinoscaris** Alluaud

Larve de *Dinoscaris gallienii* (Alluaud) (fig. 41).

Longueur 33 mm, au 1er stade ; couleur générale marron foncé.

Tête. — Subcarrée ; suture frontale en V largement ouvert à branches très fines et peu visibles ; côte tentoriale à peine visible ; épistome bordé par un nasal subtriangulaire portant deux petites cornes à la base ; apex recourbé vers la face ventrale ; aire oculaire non délimitée, portant deux rangées de trois ocelles ; épicrâne portant des macrochètes comme chez *Tapinoscaris*.

Premier article antennaire court, deuxième et troisième une fois et demie plus longs que le premier ; troisième article portant dans sa partie tronquée un seul grand sensorium et trois organes sensitifs.

Mandibules longues, en forme de faucille, portant à la base externe un macrochète ; térébra très longue et très effilée, à bord interne denticulé ; rétinacle moyennement grand, à bords tranchants et denticulés (fig. 41 B).

Pièces maxillaires et labiales du type *Dyscherus*, le stipe maxillaire est seulement plus étroit à la base de son bord externe (fig. 41 D).

Thorax. — Tergites portant quatre soies.

Source : MNHN, Paris

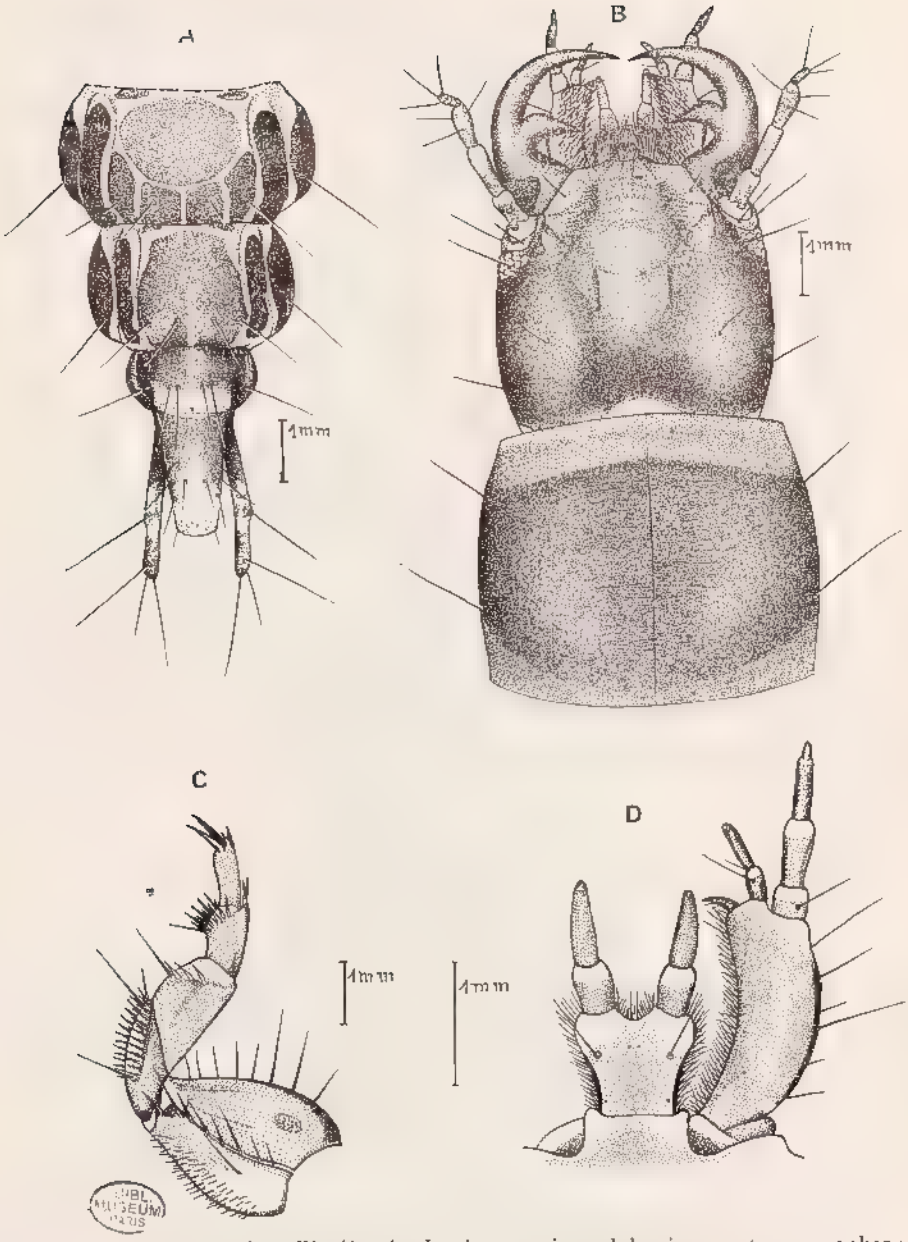


Fig. 41. — *Dinoscaris gallienii* : A, derniers tergites abdominaux et urogomphes ; B, avant-corps, vue dorsale ; C, patte ; D, complexe maxillo-labial, face ventrale.

Source : MNHN, Paris

Stigmates mésothoraciques ovales, très allongés et occupant une partie de la région sternale (du type *Dinoscaris cribripennis*) (fig. 49).

Pattes robustes ; hanche avec une rangée d'épines sur chaque suture, une zone hérissée de soies sur la face antérieure (fig. 41 C) ; trochanter portant deux rangées de douze à quinze épines ; fémur avec une demi-couronne de six épines sur l'apex de la face ventrale ; médium portant une couronne de douze soies.

Abdomen. — Tergites portant deux grandes et quatre petites soies.

Sclérites très sclérifiés ; sternite sans soie ; sternelles et épipleurites avec chacun une soie ; hypopleurites portant chacun deux très petites soies.

Urogomphes longs et étroits, noduleux et en partie non sclérifiés ; chacun avec cinq grandes soies.

Uropode long et évasé, atteignant les trois quarts de la longueur des urogomphes (fig. 41 A).

DISCUSSION. — Dans ce genre, les larves de trois espèces sont connues et peuvent se différencier comme suit :

1. Sternelles et hypopleurites sans grande soie.... *Dinoscaris cribripennis*
— Sternelles et hypopleurites avec chacun une grande soie..... ..... *Dinoscaris gallienii*
— Sternelles externes et épipleurites avec chacun une grande soie..... ..... *Dinoscaris alrox vadoni*

12. — Genre **Storthodontus** Chaudoir

Larve de *Storthodontus bresseti* Boileau (fig. 42).

Longueur 37 mm, au 2e stade ; couleur rouge brique à marron foncé.

Tête. — Subrectangulaire ; suture frontale, épistome et aire oculaire du type *Dinoscaris* ; chétotaxie épicraniale du type *Tapinoscaris*.

Premier article antennaire court ; deuxième et troisième subégaux ; troisième article avec, dans la partie tronquée, deux sensoriums et quelques organes sensitifs.

Mandibules longues, rectilignes dans le tiers basal externe puis régulièrement recourbées jusqu'à l'apex ; bord interne de la térébra tranchant, très finement denticulé ; rétinacle à bord externe régulièrement recourbé et à bord interne tranchant et très finement denticulé.

Pièces maxillaires et pièces labiales du type *Dyscherus*, le stipe de la maxille est seulement plus bombé sur son bord externe.

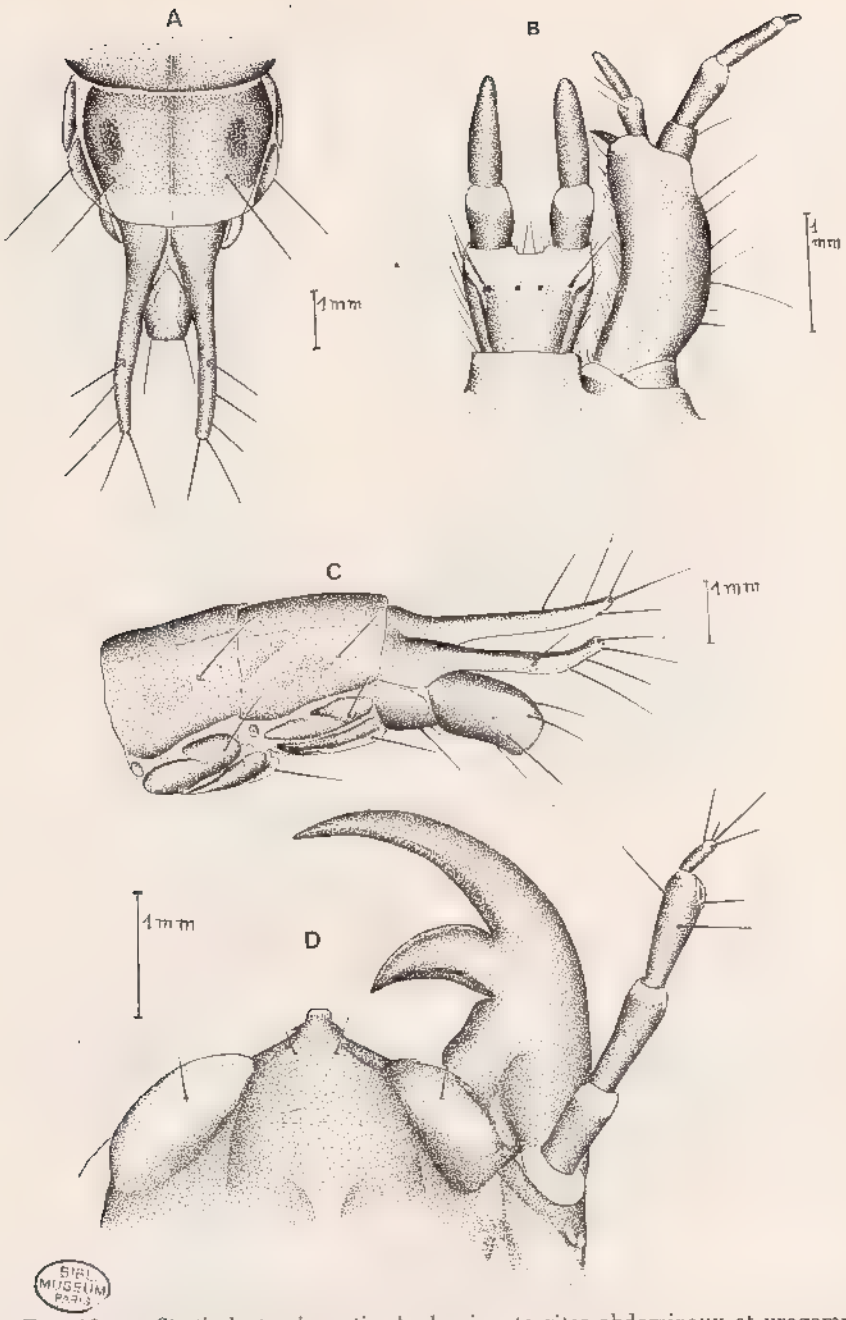
Thorax. — Tergites, stigmates et pattes du type *Dinoscaris*.

Abdomen. — Tergites portant deux soies (fig. 42 A) ; sclérites séparés seulement par des lignes bien visibles ; sternite, sternelles internes et hypopleurites sans soie, chaque sternelle externe et épipleurite avec une soie.

Urogomphes longs, un peu recourbés vers le haut et l'intérieur dans le tiers apical ; chaque branche porte cinq soies (fig. 42 A).

Uropodes atteignant la moitié de la longueur des urogomphes.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 42. — *Storthodontus bresseti* : A, derniers tergites abdominaux et urogomphes ; B, complexe maxillo-labial, face ventrale ; C, profil des derniers segments abdominaux ; D, nasal, mandibule et antenne

Source : MNHN, Paris

DISCUSSION. — Dans ce genre, j'ai récolté les larves de six espèces différentes. Les larves de *S. boileaui*, *S. bresseti*, *S. reticulatus* et *S. aegeon* sont absolument semblables ; elles ont la même architecture mandibulaire et la même chétotaxie. *S. elegans* et *S. peyrierasi* ont aussi la même architecture mandibulaire, mais elles peuvent très bien être différenciées par leurs couleurs, les sclérites abdominaux et la chétotaxie. Je ne connais pas les larves des espèces de la région de Tamatave, qui sont proches de *S. elegans* au moins par la taille et la forme des élytres. Lorsqu'elles seront connues, il se pourrait que les espèces de *Storthodontus* de la côte Est soient séparées en deux groupes bien distincts, mais génériquement stables. Les espèces connues peuvent se différencier comme suit :

1. Sternites et sternelles internes bien séparés..... *Storthodontus* du groupe Nord : *S. boileaui*, *S. bresseti*, *S. reticulatus*, *S. aegeon*
— Sternites et sternelles internes ne formant qu'un seul sclérite..... 2

2. Larves de couleur générale marron ; sternite et sternelles internes réunis, ne portant pas de soies..... *Storthodontus peyrierasi*
— Larves de couleur beige clair ; sternites et sternelles réunis, portant deux soies..... *Storthodontus elegans*

13. — Genre **Crepidopterus** Chaudoir

Larve de *Crepidopterus geayi* Jeannel (fig. 43).

Longueur 25 mm, au 2e stade ; couleur générale bistre.

Tête. — Subcarrée ; suture frontale en V largement ouvert, à branches à peine sinuées ; frontal portant deux soies ; suture épicraniale longue ; épistome bordé par un nasal arrondi (fig. 43 C) ; aire oculaire avec deux rangées de trois ocelles ; épicrâne portant des macrochètes comme chez *Tapinoscaris*.

Articles antennaires du type *Dinoscaris*.

Mandibules régulièrement courbées sur le bord externe, avec à la base un macrochète ; térébra grossièrement denticulée sur le bord interne ; rétinacle bossu sur son bord externe, grossièrement denticulé sur son bord interne (fig. 43 B).

Pièces maxillaires et pièces labiales du type *Dyscherus*.

Thorax. — Tergite prothoracique portant quatre soies ; tergites méso- et métathoraciques avec huit soies.

Stigmates mésothoraciques et pattes du type *Dinoscaris*.

Abdomen. — Tergites portant six soies ; bordure postérieure foncée.

Sclérites biens séparés ; sternite portant deux soies ; sternelles, épipleurites et hypopleurites avec chacun une soie.

Urogomphes courts, noduleux et un peu rétrécis après les premières soies ; chaque branche porte cinq soies.

Uropode dépassant légèrement la longueur des urogomphes.

DISCUSSION. — J'ai récolté les larves de neuf espèces, qui peuvent se différencier comme suit :

1. Urogomphes très courts ; uropode aussi long que les urogomphes..... 2
— Urogomphes très longs ; uropode atteignant la moitié de la longueur des urogomphes..... 4

Source : MNHN, Paris

2. Mandibules à bords internes du rétinacle et de la térébra finement denticulés ; nasal en forme de corne allongée..... 3
— Mandibules à bords internes du rétinacle et de la térébra grossièrement denticulés ; nasal de forme arrondie..... ..... *Crepidopterus g. geayi*, *C. g. reductus*, *C. meridionalis*

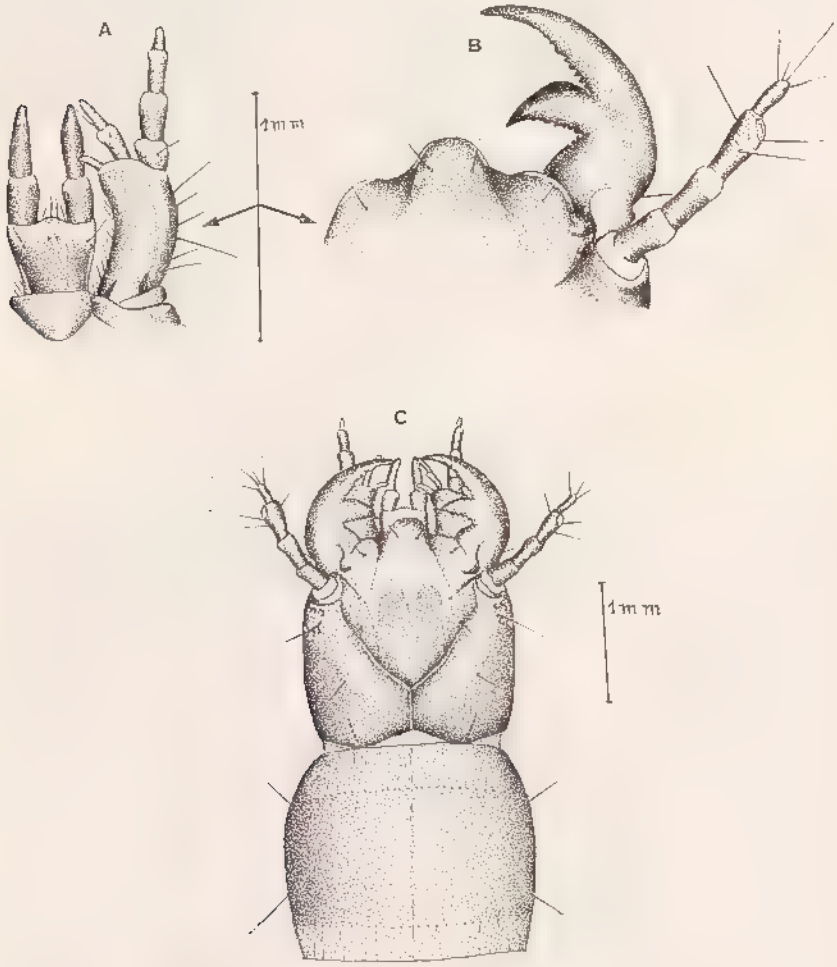


FIG. 43. — *Crepidopterus geayi* : A, complexe maxillo-labial, face ventrale ; B, nasal, mandibule et antenne ; C, avant-corps, vue dorsale.

3. Larves mesurant plus de 30 mm au 3e stade.. *Crepidopterus decorsei*
— Larves mesurant moins de 30 mm au 3e stade. *Crepidopterus cordipennis*

4. Nasal en forme de corne subcarrée ; mandibules de couleur noire à denticules fins et courts..... *Crepidopterus goudoti*
— Nasal en forme de corne étroite et allongée ; mandibules de couleur marron clair à denticules fins et longs..... 5

Source : MNHN, Paris

5. Sternelles et hypopleurites portant chacun une soie..... *Crepidopterus mahaboensis*
— Sternelles et hypopleurites sans soie..... 6

6. Larves mesurant moins de 30 mm à l'éclosion. *Crepidopterus sublevipennis*
— Larves mesurant plus de 30 mm à l'éclosion... *Crepidopterus sublevis*

Nous voyons dans ce genre un groupe de trois espèces ou sous-espèces ayant des larves semblables par la forme des mandibules, du nasal, de la chétotaxie et par les urogomphes. Ce sont *C. g. geayi*, *C. g. reductus* et *C. meridionalis*. A côté, deux autres espèces, *C. decorsei* et *C. cordipennis*, qui ont la même forme de mandibules finement denticulées, le même nasal allongé, mais des urogomphes qui les font se rattacher aux trois premières. Ces deux espèces ne peuvent être séparées que par leur taille. Un troisième groupe est formé par *C. sublevipennis* et *C. sublevis* ; là, aussi, seule la taille les sépare. Je n'ai récolté qu'une seule larve de *Crepidopterus* de la forêt de l'Est, mais en mauvais état. Elle se différencie par son nasal en corne subcarrée beaucoup plus large que chez les autres espèces et par les mandibules à denticules courts. Enfin, *C. mahaboensis* est différenciable des autres espèces par sa chétotaxie.

14. — Genre **Pilades** Heyne et Taschenberg

Larve de *Pilades ferus* (Tschitschérine) (fig. 44).
Longueur 45 mm, au 2e stade ; couleur générale marron foncé.

Tête. — Subrectangulaire ; suture frontale en V non largement ouvert, à branches sinuées ; suture épicraniale très longue ; côtes tentoriales bien marquées ; épistome bordé d'un nasal subtriangulaire (fig. 44 B) ; épicrâne avec un macrochète dorsal, un temporal, un sus-oculaire, un ventral et un sur le sclérite antennifère ; aire oculaire avec deux rangées de trois ocelles.

Premier article antennaire court ; deuxième et troisième articles deux fois plus longs que le premier ; troisième article portant sur la partie tronquée deux sensorii (fig. 44 B).

Mandibules longues et très larges à la base, le bord externe porte un macrochète ; bord interne de la térébra tranchant, portant une frange de soies libres bien visibles ; rétinacle extraordinairement grand (fig. 44 B) à bords tranchants.

Pièces maxillaires et pièces labiales du type *Dyscherus*.

Thorax. — Tergite prothoracique avec deux soies ; tergites méso- et métathoraciques portant quatre soies ; présecutum et postscutum bien marqués.

Stigmates mésothoraciques et pattes du type *Dinoscaris*.

Abdomen. — Tergites portant deux grandes et deux petites soies.

Sclérites bien séparés et très sclérifiés ; sternites et hypopleurites ne portant pas de soies ; sternelles et épipleurites avec chacun une soie.

Urogomphes de couleur noire, longs et recourbés vers l'intérieur et le haut dans le tiers apical ; chacun portant cinq soies.

Uropode de couleur noire, atteignant les trois quarts de la longueur des urogomphes.

Source : MNHN, Paris

Discussion. — Seule la larve de cette espèce a été récoltée. Les caractères génériques correspondent à ceux de la larve décrite par van Emden, récoltée à Nosy Be et se rapportant à *Pilades coquereli*.

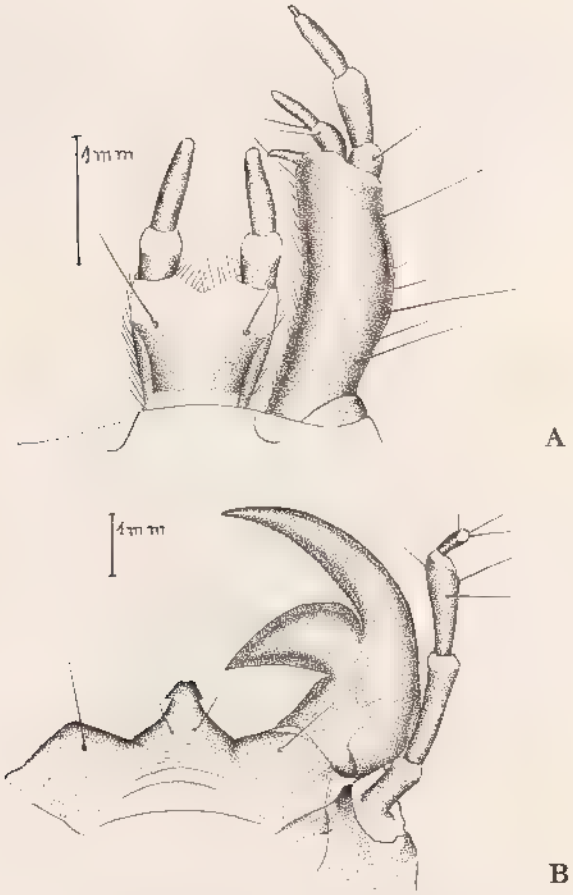


Fig. 44. — *Pilades ferus* : A, complexe maxillo-labial, face ventrale ; B, nasal, mandibule et antenne.

Source : MNHN, Paris

Chapitre VI

ÉTUDE D'UNE POPULATION DE *DINOSCARIS CRIBRIPENNIS* DANS LE MASSIF DE L'ANKARATRA

D'après la monographie de P. Basilewsky (1973), la répartition de *Dinoscaris cribripennis* (Chaudoir) peut être représentée par la carte de la figure 45.

On peut constater que trois autres espèces chevauchent l'aire de répartition de *D. cribripennis*.

D'après cette carte, *D. cribripennis* occupe le massif de l'Ankaratra, mais se retrouverait aussi à Lakato, « route de Beparasy », dans certaines localités autour de Tananarive et à « Ambositra ».

Une enquête auprès des collecteurs cités par P. Basilewsky (1973 *b*) permet de mettre en doute l'exactitude de ces provenances. G. Dujardin Delacour et R. Viossat, qui ont commencé leurs collectes en 1964, ne peuvent pas les certifier, car vers 1964-1966, ils récoltaient principalement des Lépidoptères et ne se souviennent pas de ces captures.

Ayant moi-même, sans y parvenir, essayé de trouver ce Scarite dans les stations mentionnées, je n'ai rencontré dans les falaises de l'Angavo (alt. 1 350 m) et dans les régions des routes d'Anosibe, de Lakato et de Beparasy (alt. 900 m) que *Dinoscaris atrox*. Cette espèce y est d'ailleurs probablement rare, n'ayant été trouvée qu'en quelques exemplaires dans les fosses. Je n'ai pu que très partiellement prospecter les zones déboisées de ces localités, n'ayant eu connaissance de ces stations à *D. cribripennis* que par le travail de P. Basilewsky, mais leur réalité reste douteuse. Si l'on considère en effet la répartition des *Dinoscaris*, on constate que sur sept espèces existantes, quatre cohabiteraient dans les mêmes stations. Cette erreur probable est sûrement due au fait que les récoltes effectuées dans cette région par les anciens collecteurs portent l'étiquette « Moramanga », les routes de Lakato, d'Anosibe et de Beparasy n'existant pas encore.

Tableau de répartition des espèces considérées

Localités	*D. cribripennis*	*D. venator*	*D. sicardi*	*D. atrox*
route de Lakato	X (1)		X (3)	X (4)
route d'Anosibe			X (3)	X (4)
route de Beparasy	X (1)		X (3)	X (4)
Moramanga		X (2)	X (3)	X (4)

(1) Pas encore retrouvé par moi-même, très douteux.

(2) Considéré comme douteux. Je n'ai retrouvé cette espèce qu'au-dessus de l'altitude 1 600 m (forêt du tampoketsa d'Ankazobe et à Ambatofitorahana au km 294 de la route nationale 7).

(3) Retrouvé dans ces stations par G. Dujardin Delacour et R. Viossat, son biotope exact n'a pas été défini.

(4) Récolté dans toutes ces stations par moi-même à l'altitude 900 m et celle de 1 350 m dans les falaises de l'Angavo.

Source : MNHN, Paris

Dans toutes les régions de Madagascar où j'ai recherché des *Scaritinae*, j'ai bien rencontré plusieurs espèces cohabitant dans le même biotope, mais elles n'appartenaient jamais au même genre ou avaient des niches écologiques différentes. Il se peut que des populations spécifiquement distinctes soient voisines, mais elles habitent alors des terrains différents. C'est par exemple le cas pour les *Storthodontus* de la région de Mananara-Nord ou des *Dyscherus* de la région d'Ambohiboatavo.

A Madagascar, il serait tout à fait exceptionnel qu'une espèce de *Scaritinae* vivant à 2 600 m puisse être retrouvée à 900 m. Je considère donc provisoirement ces indications comme peu probables.

Les indications de localités situées autour de Tananarive et marquées « École officielle » ne peuvent pas être retenues. Les exemplaires doivent provenir du flanc Ouest de l'Ankaratra. En effet, ces captures étaient effectuées par les élèves qui, souvent, récoltaient à plus de 100 km de leur école. C'est ainsi que nous avons reçu, avec J. VADON, à Maroantsetra des collectes provenant des sous-préfectures de Mandritsara, Vohemar, Antsirabe, Fandriana, etc., mais les Insectes avaient souvent été capturés dans des localités très éloignées de ces sous-préfectures.

L'indication « Ambositra » (ex coll. Le Moult), et que P. BASILEWSKY met d'ailleurs en doute, doit aussi être considérée comme inexacte. Lors de la mission RCP 225 au mois de janvier 1973, à laquelle je participais, le massif de l'Itremo et une partie du massif de l'Ibity ont été visités. Ces deux localités sont au Sud-Ouest et au Nord-Ouest d'Ambositra. Je n'y ai trouvé aucun représentant de *D. cribripennis*. J'ai seulement récolté deux exemplaires de *D. venator* dans les forêts d'Ambatofitorahana au point kilométrique 294 de la route nationale 7, à 30 km au Sud d'Ambositra.

En limitant la répartition de *D. cribripennis* aux seules stations certaines (marquées par un ☆ sur la carte) on voit que l'espèce occupe uniquement le massif de l'Ankaratra (fig. 46).

I. — PRÉSENTATION DU MILIEU

Le massif de l'Ankaratra est situé entre 19° 21′ et 19° 25′ de latitude Sud et 47° 12′ et 47° 18′ de longitude. Il s'élève juste au milieu du plateau de l'Imerina à environ 50 km au Sud-Ouest de Tananarive. Il présente au-dessus de 2 000 m une extension Nord-Sud de 25 km et une extension Est-Ouest de 5 km dans sa partie la plus large. Cette énorme masse est constituée entièrement de matériaux volcaniques. Le point culminant est le mont Tsiafajavona (2 644 m).

On accède au massif par la route de Tananarive à Ambatolampy. De là, une piste praticable toute l'année avec des véhicules tout terrain mène jusqu'au pied du mont Tsiafajavona à l'altitude de 2 500 m environ.

Tout le massif est recouvert d'une vaste prairie altimontaine, presque uniforme. A peine y subsiste-t-il encore quelques fourrés à *Philippia* et, sur le versant Est, de 1 700 à 2 200 m, quelques lambeaux d'une forêt dense humide de montagne à sous-bois herbacé. C'est dans ces milieux que j'ai rencontré plusieurs populations de *Scaritinae* et, en particulier, les *D. cribripennis* que j'ai plus particulièrement étudiés.

La population de *D. cribripennis* de l'Ankaratra occupe en plus ou moins grande concentration toutes les surfaces de prairies altimontaines et de fourrés

Source : MNHN, Paris

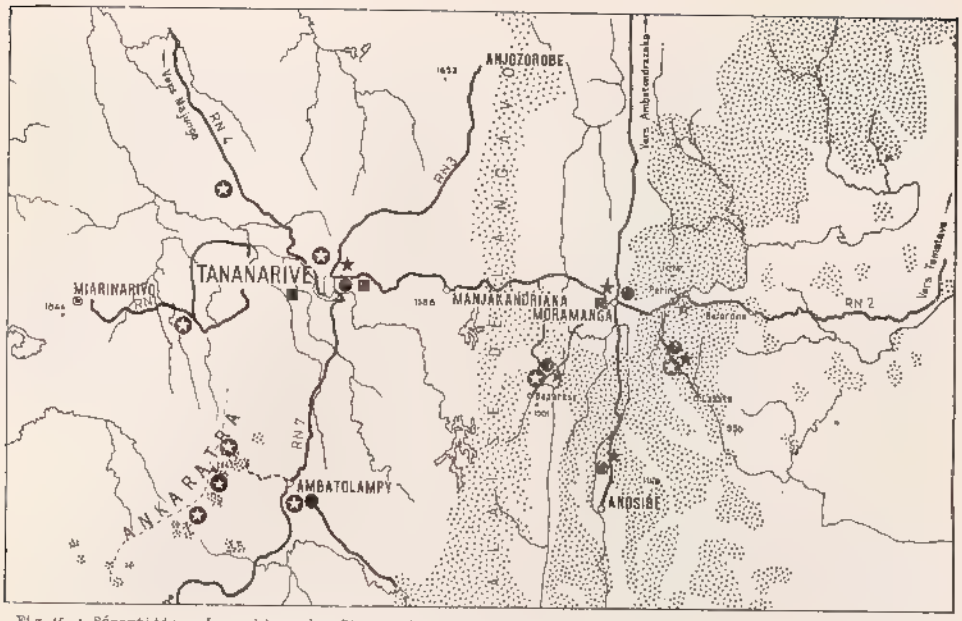


Fig.45 : Répartition géographique des Dinosoaris d'après le manuscrit de P. BASILEWSKY - ✱ D. sicardi - ✪ D. cribripennis - ● D. atrox atrox - ■ D. venator.

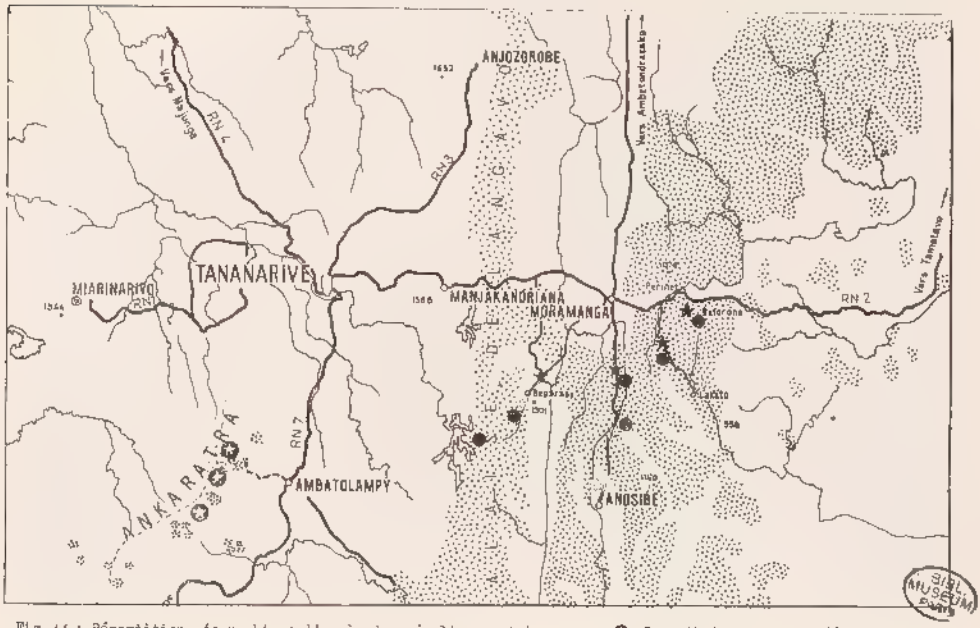


Fig.46 : Répartition géographique d'après des récoltes certaines - ✪ D. cribripennis - ✱ D. sicardi - ● D. atrox atrox.

Source : MNHN, Paris

à *Philippia*, mais ne pénètre pas dans les restes de la forêt dense humide de montagne.

Nous voyons donc que pour la seule espèce *D. cribripennis* il est très difficile de définir une distribution exacte. Un astérisque ✡ indique sur la carte les localités certaines où j'ai moi-même récolté cette espèce dans l'aire présumée de distribution.

II. — Répartition de l'espèce dans le massif

Les habitats. — La partie haute du massif de l'Ankaratra comporte quatre types de couverture végétale constituant autant d'habitats différents :

1 — Forêt dense humide de montagne à sous-bois herbacé.
2 — Fourré à *Philippia*.
3 — Prairies altimontaines à *Pentaschistis* sp.
4 — Prairies altimontaines à *Digitaria ankaratrensis*.

Des comptages de populations ont été faits à diverses périodes de l'année (février à mai) dans chaque habitat, en travaillant sur des carrés de 20 m de côté : soit 400 m².

Dans les trois premiers habitats, les comptages ont entraîné la destruction des peuplements des zones d'étude correspondantes.

La zone correspondant à l'habitat 4 a été conservée intacte et l'évolution de la population a alors pu être suivie de façon continue.

1. — *Forêt dense humide de montagne*

La forêt n'a subsisté que sur quelques pentes du côté Est du massif, à partir de la station forestière de Manjakatompo et jusqu'à l'altitude de 2 200 m (forêt de Betay et d'Ambitsika). Le sous-bois est entièrement recouvert par une strate herbacée, ce qui permet une circulation très aisée.

Il faut signaler que de nombreux zébus parcourent tout l'ensemble forestier ainsi d'ailleurs que l'ensemble du massif. Nous verrons plus loin que ce renseignement a une grande importance pour le développement de la population de l'habitat 4.

J'ai fait dans ce milieu, en mars 1973, l'inventaire de trois périmètres de 400 m². Le premier était situé près de la station forestière à l'altitude de 1 700 m. Je n'ai trouvé dans ce périmètre aucun terrier de *D. cribripennis*. Pour le second, j'ai choisi un emplacement à l'intérieur de la forêt de Betay (alt. 2 100 m) et à 200 m de la lisière. Je n'y ai pas non plus rencontré de terrier de *D. cribripennis*. J'ai choisi le troisième périmètre en lisière de la forêt de Betay à l'altitude de 2 200 m. J'ai pu y voir trois terriers de *D. cribripennis* occupés par des femelles, plus un *D. cribripennis* mâle errant. Pour plus de certitude, j'ai prospecté à vue plusieurs parties de la forêt et je n'y ai, jusqu'à ce jour, jamais rencontré ni terrier, ni imago. J'ai fait, en outre, vingt fosses de 2,50 × 0,50 × 0,50 réparties dans les trois périmètres prospectés, mais n'y ai obtenu aucune capture. Ce qui prouve que, même en lisière, les animaux sont rares et que s'ils existent en forêt, ils y sont certainement encore plus rares.

Source : MNHN, Paris

2. — *Fourré à* Philippia

J'ai réalisé en mars 1973 dans ce milieu, plusieurs prospections à vue et ai compté le nombre d'imagos vivant dans deux périmètres de 400 m². Les premières m'ont permis de préciser l'existence dans cette formation de *D. cribripennis*. Dans le premier périmètre inventorié, à l'altitude 2 300 m, dans un fourré serré à *Philippia* atteignant environ 2 m de hauteur, j'ai pu compter 10 terriers habités, dont 9 occupés par des femelles et un par un couple. J'ai trouvé en outre 3 mâles errants. Le second périmètre, situé à la même altitude mais éloigné de plus d'un kilomètre du premier, montrait un fourré à *Philippia* plus épars et atteignant environ un mètre de haut. Le sol y était parsemé de gros cailloux. Cinq terriers occupés par des femelles, un terrier occupé par un mâle et un mâle errant ont été rencontrés.

3. — *Prairies altimontaines à* Pentaschistis sp.

Le massif de l'Ankaratra est aux trois quarts recouvert par cette formation. J'ai choisi trois périmètres éloignés de plusieurs kilomètres et représentant assez bien les divers biotopes.

a) Le premier comptage a été effectué à l'altitude de 2 500 m, sur la pente qui mène directement au sommet du Tsiafajavona. Ce versant, balayé par les vents pendant tout l'hiver austral, est aussi la région la plus froide du massif. Le sol était recouvert de 2 cm de neige le 12 juin 1972. L'inventaire fait le 7 avril 1972 a donné les résultats suivants :

— onze terriers occupés par des femelles,
— trois terriers occupés par un mâle et une femelle,
— un mâle errant,

soit 18 imagos pour une surface de 400 m².

Les prospections à vue m'ont permis de trouver des terriers dans toute la région au-dessus de 2 500 m. Le plus haut terrier a été rencontré à l'altitude 2 635 m.

b) Le second inventaire, fait le 19 avril 1972, fut effectué dans une zone située à l'altitude de 2 400 m, près des formations à *Philippia* et éloignée de 5 km de celle du premier comptage. J'ai trouvé :

— deux terriers occupés par des femelles,
— un terrier occupé par un mâle,

soit 3 imagos seulement pour ce périmètre.

Les prospections à vue m'ont permis de confirmer la rareté des terriers dans ce secteur.

c) Le troisième périmètre a été choisi à l'altitude de 2 200 m au-dessus de la forêt d'Ambitsika. Le 22 mars 1972, j'y ai rencontré :

— quatorze terriers occupés par des femelles,
— deux terriers occupés par un mâle et une femelle,
— un mâle errant,

soit 19 imagos.

Source : MNHN, Paris

4. — *Prairies allimontaines à* Digitaria ankaratrensis

C'est dans ce milieu, de 2 200 à 2 400 m d'altitude, que j'ai trouvé les plus abondantes populations de *D. cribripennis*.

Ces formations se présentent par plaques, le plus souvent dans les creux des vallons. La Graminée *Digitaria ankaratrensis* y atteint à peine une hauteur de 5 cm mais forme une épaisse toison herbacée. Cette zone est très fréquentée par de nombreux Bovidés qui, au passage, laissent une quantité d'excréments assez considérable.

Ces excréments attirent en particulier des Coléoptères du genre *Heteronychus*, offrant ainsi à la population de *D. cribripennis* un apport appréciable de nourriture. C'est certainement l'une des raisons de la grande concentration de ce Scarite dans cette formation.

Du mois de février à fin mai, *Dinoscaris cribripennis* fait une grande consommation d'*Heteronychus* et rejette à l'extérieur de son terrier, au-dessus du tapis herbacé, tous les déchets d'élytres. Il est donc facile de détecter les terriers sans détruire le biotope.

J'ai fait le premier comptage dans ce milieu le 13 janvier 1972. Il y avait alors pour une surface de 22 × 18 m, soit 396 m² :

- 54 terriers visiblement occupés,
— un mâle errant,

donc une plus forte concentration d'animaux que dans les autres stations.

Il est fort probable que lors de ce premier comptage, je n'ai pas trouvé tous les mâles errants, car il aurait fallu détruire toute la couche herbacée. J'ai visité systématiquement tous les terriers se trouvant dans une autre zone de cette formation et j'ai constaté que tous étaient occupés. Le fait que, dans cet habitat les *Dinoscaris cribripennis* étaient plus nombreux que partout ailleurs peut être attribué à deux raisons :

a) Les feux qui détruisent périodiquement toutes les zones herbacées à *Pentaschistis* sp. et *Philippia* ne pénètrent pas dans les zones à *Digitaria ankaratrensis*.

b) L'énorme concentration d'*Heteronychus*, qui viennent se réfugier sous les excréments des Bovidés pour y pondre leurs œufs, offre à la population de *Dinoscaris cribripennis* une nourriture abondante pendant toute la période d'activité.

En conclusion, on constate que *D. cribripennis* est une espèce actuellement adaptée aux formations herbacées et aux fourrés à *Philippia* du massif de l'Ankaratra.

On distingue sur ce massif :

a) une zone non habitée ou à peine fréquentée (restes forestiers du versant Est) ;

b) une zone où les individus sont dispersés, plus ou moins rares ou abondants (prairies à *Pentaschistis* sp. et fourrés à *Philippia*) ;

c) une zone à population dense (formations à *Digitaria ankaratrensis*).

La présence de *D. cribripennis* au-dessous de l'altitude 1 600 m n'est pas confirmée et paraît peu probable.

Source : MNHN, Paris

III. — LE TERRIER

Dinoscaris cribripennis creuse ses terriers du début de novembre à fin mars. Pendant cette période, il est facile de détecter les nouveaux terriers par la présence d'une petite « taupinière » à leur entrée.

Pour déterminer tout d'abord si l'on est en présence d'un terrier de Scarite et non pas de celui d'un Gryllide, il faut vérifier à l'aide du doigt si l'orifice est ovale et si la galerie montre un diamètre régulier sans présenter de rétrécissement en entonnoir.

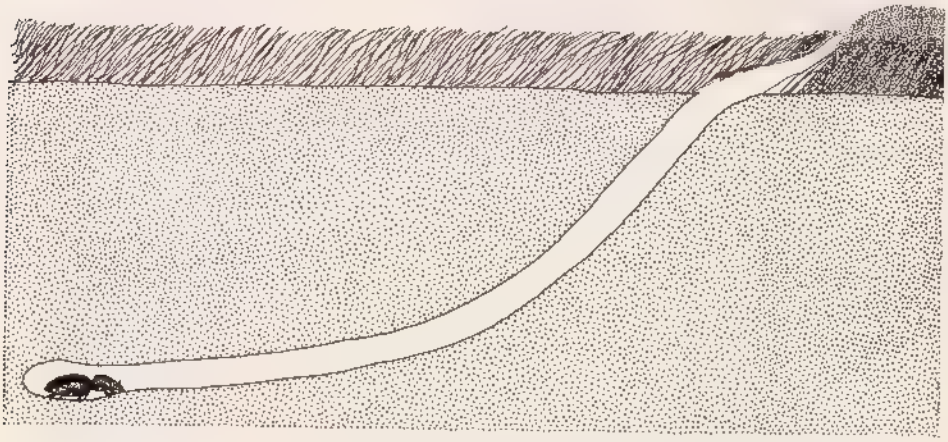


FIG. 47. — Terrier de *Dinoscaris cribripennis*.

Les terriers anciens et encore occupés ont devant leur orifice, à cette même époque de l'année, quelques débris de vieux élytres d'*Heteronychus*, mais rarement une petite « taupinière ». L'ouverture est, par contre, toujours entretenue et il n'est pas rare de constater l'existence de couloirs bien aménagés de 5 à 15 cm de long entre le sol et le tapis herbacé de *Digitaria ankaratrensis*. Tous ces couloirs débouchent discrètement sur ce tapis et sont pratiquement invisibles pour un œil non averti.

Le terrier est fait en deux temps :

1° Lorsque l'imago, encore prisonnier dans sa loge nymphale, veut s'en libérer, il creuse un tunnel en direction de la surface du sol. Ce tunnel est toujours assez redressé et peut parfois être vertical près de la surface. J'ai constaté un cas où l'imago avait rejoint le terrier de sa mère et cohabitait avec elle. Devant le vieux terrier, il n'y avait pas de taupinière.

2° Quand l'imago a atteint la surface du sol, il commence l'aménagement de l'entrée. Il perce une sortie à travers la couche herbacée, puis commence le déblaiement du terrier. Le Scarite utilise, pour faire ce travail, ses deux protibias et ses mandibules. La terre est prise par brassées avec les protibias ; les mandibules baissées sur ceux-ci font fonction de râteau et le Scarite se dirige à reculons vers la sortie.

Source : MNHN, Paris

Les premiers déblais sont laissés à l'entrée du terrier en desssous du tapis herbacé, mais après une dizaine de va-et-vient, le Scarite évacue ses déblais à une dizaine de centimètres de l'entrée principale.

Généralement, deux nuits suffisent pour aménager l'intérieur du terrier, mais dans le mois qui suit l'installation, le Scarite prolonge son tunnel et de nouveaux déblais apparaissent devant un terrier, celui-ci, comme j'ai pu le vérifier une vingtaine de fois, est occupé par une femelle. Huit terriers, n'ayant pas montré de déblais au cours du mois suivant leur creusement, étaient tous soit occupés par des mâles soit vides.

Le tunnel peut atteindre une longueur de 40 à 70 cm. Sa section est toujours ovale, de 2 cm de large et 1,50 cm de haut. Il aboutit à une loge terminale qui est un simple élargissement permettant à l'imago de se retourner aisément. Cette loge est à une profondeur variable, entre 23 et 35 cm.

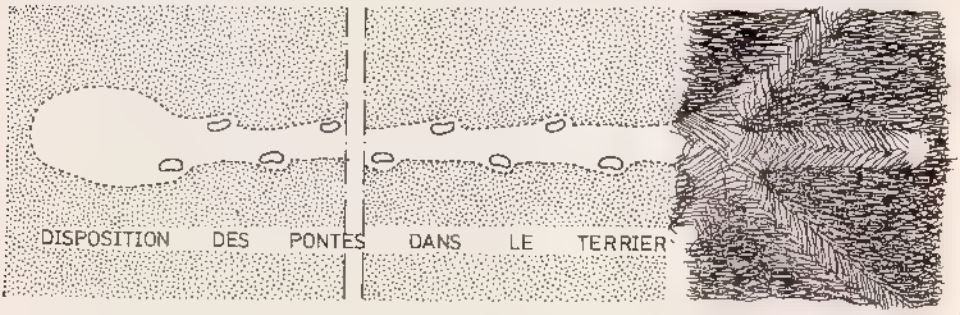


Fig. 48. — Coupe d'un terrier de *Dinoscaris cribripennis*.

J'ai trouvé quelques terriers ayant un élargissement de 10 cm avant la loge terminale. Dans ce cas, l'imago avait dû allonger le tunnel au début de la deuxième année d'activité. J'ai recueilli devant les entrées de ces terriers des débris de vieux élytres d'*Heteronychus* et des restes d'œufs de Scarites ensevelis dans les déblais de terre nouvellement creusée et provenant d'une précédente saison d'activité.

De début juin à début octobre, l'activité des Scarites semble nulle ou très faible (fig. 55).

IV. — La ponte

Dinoscaris cribripennis est, de tous les Scarites, celui chez qui j'ai constaté le plus grand nombre de pontes et d'œufs en captivité. C'est ainsi que j'ai pu obtenir une ponte de 6 œufs et quelques autres de 1 à 3 œufs. Elles ont toujours eu lieu quelques jours après la mise en élevage et devaient correspondre à la fin d'une période de ponte. Je n'ai pu en obtenir aucune autre en conservant des femelles pendant de longues périodes, même en mettant ces dernières dans de grands terrariums de plusieurs mètres carrés.

Les observations dans la nature, dont les résultats sont résumés ci-dessous, correspondent à des prélèvements faits à époques régulières sur un ensemble de 270 terriers.

A la reprise de l'activité, qui a lieu début octobre et jusqu'à fin décembre, il est fort rare de rencontrer des œufs dans les terriers. Le 20 décembre, sur 30 ter-

Source : MNHN, Paris

riers visités, je n'ai constaté que deux débuts de ponte, avec un œuf dans le premier cas et deux dans l'autre.

Le 25 janvier, sur 72 terriers visités, 54 avaient des pontes. En voici le détail :

NOMBRE DE TERRIERS	NOMBRE D'ŒUFS	OBSERVATIONS
3	1	œufs de couleur beige clair
7	2	—
1	3	—
4	4	—
6	5	—
9	6	—
12	7	—
5	8	œufs soit beige clair soit beige foncé
2	9	—
1	8	—
2	10	—
2	12	—

Toutes les femelles étaient donc en pleine période de ponte avec, à cette date, un maximum de 12 œufs pondus.

Le 12 mars 1972, le contenu de 42 terriers montrait un nombre d'œufs impressionnant et inattendu :

17 terriers avaient de 3 à 8 œufs,
11 terriers avaient de 9 à 12 œufs,
14 terriers avaient de 13 à 17 œufs.

Le nombre de 17 œufs est le plus élevé rencontré. La couleur très foncée et en partie noire de certains de ces œufs pouvait faire croire à l'existence de pontes successives ou d'un parasitisme. Pour m'en assurer et contrôler la durée du développement embryonnaire des larves et des parasites, j'ai mis en élevage quelques contenus de terriers.

Le 13 avril 1973, un terrier contenant 8 œufs fut prélevé. Les naissances des larves se sont succédé les 14, 16, 19, 20, 24 avril et le 4 mai 1973.

En supposant que le prélèvement ait été fait au jour de la ponte du dernier œuf, l'incubation durerait 24 jours.

Deux œufs restaient en élevage. Ils sont devenus, chaque jour, un peu plus foncés et le 30 mai, deux Hyménoptères parasites en sont sortis. Ces derniers sont ainsi restés au moins 48 jours dans les œufs avant l'éclosion. Ils appartiennent à la famille des *Scelionidae* et, probablement, au genre *Telemorus*.

L'élevage d'une douzaine d'autres pontes a confirmé ce temps d'incubation, aussi bien pour les larves que pour les parasites :

21 à 24 jours pour les Scarites,
48 à 50 jours pour les Hyménoptères parasites.

Pour préciser s'il y avait des pontes successives et leur nombre, il était intéressant de suivre l'évolution de quelques prélèvements :

Le 17 avril 1973, un terrier contenait :

4 œufs de couleur beige clair,
1 œuf de couleur beige foncé, supposé parasité.

Source : MNHN, Paris

J'ai obtenu :

1 Hyménoptère parasite le 24 avril 1973,
2 larves le 2 mai 1973,
1 larve le 5 mai 1973,
le 5e œuf, endommagé, s'était desséché.

De ces éclosions et des observations mentionnées ci-dessus faites sur l'évolution d'une ponte, il était possible de déduire que l'œuf qui avait donné l'Hyménoptère parasite correspondait à une première ponte qui avait eu lieu au moins 48 jours avant (soit vers le début mars), ponte dont les autres œufs étaient déjà éclos et que les larves des 2 et 5 mai provenaient d'une seconde ponte ayant eu lieu vers le 10 avril 1973. La femelle habitant ce terrier avait donc pondu deux séries d'œufs.

Le contenu d'un autre terrier mis en élevage également le 17 avril 1973 comprenait 6 œufs beige clair, 5 œufs visiblement parasités et 6 œufs déjà vides. Au fond du terrier restaient quelques débris d'œufs mélangés à des restes d'Insectes. Le 18 avril, il était trouvé dans la cage d'élevage trois Hyménoptères parasites, deux autres éclosaient le 19 et le 21 avril. Ces éclosions correspondaient donc à une ponte effectuée début mars et provenaient des 5 œufs parasités. Le 19 avril, une larve éclosait de l'un des œufs beige clair et le 10 mai un parasite sortait également de la série des œufs beige clair. Ces éclosions provenaient d'une ponte ayant eu lieu fin mars. Des autres œufs furent obtenus : une larve le 21 avril et deux parasites le 13 mai, le dernier œuf s'étant desséché.

Lors de la première ponte, les œufs (7 à 8) sont disposés dans le tiers externe du terrier, de chaque côté du fond et dans de petites loges, le premier pondu étant le plus proche de l'ouverture. La seconde ponte (de 6 à 7 œufs) est disposée de la même manière, mais plus profondément dans le terrier, un peu au-delà du tiers médian. Lorsqu'il y a une troisième ponte, les œufs (de 5 à 6) sont d'abord disposés au fond du terrier et même dans la loge terminale, puis, faute de place, de nouveau au début du tunnel à peu près à l'emplacement des premiers œufs pondus. *D. cribripennis* est capable de pondre, pendant une saison, environ 20 œufs, en trois fois.

Comme nous le verrons plus loin, une femelle a une vie active pendant deux ans. Je n'ai pas constaté de diminution de la fécondité pendant la deuxième année. Tous les terriers occupés en 1972 et fouillés en 1973 paraissaient avoir contenu deux ou trois pontes. Tous avaient encore des œufs le 15 avril 1973. Une femelle pond donc, pendant son existence active, une quarantaine d'œufs.

V. — Les parasites

On aura pu remarquer que les pontes sont en général assez fortement parasitées. Ce parasitisme prend une importance considérable pour les populations de l'Ankaratra. Sur 98 œufs provenant de 10 terriers prélevés le 17 avril, j'ai obtenu 41 larves et 48 Hyménoptères parasites, soit plus de 50 % de parasitisme ; 9 œufs ayant eu le chorion endommagé se sont desséchés.

Le parasitisme n'est pas régulier et est plus ou moins élevé suivant les terriers et la saison. Deux terriers contenant 16 et 17 œufs étaient parasités à 100 %. Deux autres prélèvements de 6 et 7 œufs ont donné un seul parasite et 12 larves.

Sur l'ensemble des prélèvements que j'ai effectués entre janvier et mai, il est intéressant de signaler que le pourcentage d'œufs parasités était plus élevé au début de la période d'activité. C'est pour cette raison que, dans les prélèvements

Source : MNHN, Paris

de fin de saison, des concentrations de 14 à 17 œufs, représentant deux ou trois pontes cumulées, ne présentent que deux ou trois derniers œufs qui ne soient pas parasités.

Il est important de tenir compte du fait que ce pourcentage de parasitisme a certainement été faussé par mon prélèvement, et que, si les œufs étaient restés dans les terriers, un grand nombre auraient probablement été, à leur tour, parasités.

La population de Scarites étudiée en 1972 et 1973 est restée stable à une unité près, les pertes dues au parasitisme éliminent une bonne partie des œufs, mais ne suffisent pas à expliquer cette stabilité.

VI. — LES PRÉDATEURS DES LARVES

Un autre facteur limitant s'ajoute au parasitisme pour maintenir la stabilité des populations. En effet, les larves subissent à leur tour une prédation intense. Les principaux prédateurs sont les Myriapodes Chilopodes et principalement le genre *Scolopendra*.

Au cours de prospections réalisées autour des terriers, sur une surface de 1 m² et une profondeur de 30 cm, j'ai rencontré à deux reprises l'un de ces Chilopodes dévorant une larve de 2e stade. J'en ai aussi rencontré occupant des loges ayant appartenu à des larves. Une de ces loges contenait encore des restes de mandibules d'une larve.

Il y avait généralement 3 à 6 Chilopodes par m² dans la zone du périmètre étudié prospectée. Un m² en contenait jusqu'à 15.

Ces Chilopodes poursuivent les larves dans leur galerie où il leur est alors facile de les attaquer.

L'importance combinée du parasitisme des œufs et de la prédation des œufs et des larves ressort clairement d'un relevé fait autour et à l'intérieur de 30 terriers le 15 mai 1973, c'est-à-dire en fin de saison de reproduction. Il existait alors un maximum de cinq larves par terrier et souvent il n'y en avait plus une seule.

Le tableau ci-dessous donne le résultat de cette prospection :

NOMBRE DE TERRIERS	NOMBRE DE LARVES PAR TERRIER	TOTAL DES LARVES
2	5	10
1	4	4
7	3	21
4	2	8
9	1	9
7	0	0
30		52

Si on évalue à une vingtaine d'œufs la ponte moyenne de chaque femelle au cours de la saison, soit 30 × 20 = 600 œufs, 9 % seulement de ces œufs correspondaient à des larves encore vivantes à cette date.

J'ai remarqué dans les prairies de l'Ankaratra une grande abondance d'une espèce de *Microgale*, qui, bien que je n'aie pu l'observer, peut certainement capturer les larves lorsque ces dernières sortent par hasard du terrier de leur mère.

Source : MNHN, Paris

Je n'ai rencontré aucun autre prédateur de larves et je pense que les Chilopodes sont, avec les Hyménoptères parasites, les principaux régulateurs de la population de *D. cribripennis*.

Quelques cas de mortalité inexpliquée en élevage et sur le terrain sont peut-être imputables à l'action de virus, d'Acariens ou à des mycoses, mais leur importance quantitative dans les conditions normales semble très faible.

VII. — ÉTUDE DE LA LARVE (fig. 49).

La larve éclot 21 à 24 jours après la ponte. J'ai pu observer de nombreuses éclosions. Elles sont toutes à peu près identiques. L'œuf est alors un peu bombé sur un côté et incurvé sur l'autre, le dos de la larve étant du côté bombé.

Deux jours avant l'éclosion, les yeux de l'embryon se pigmentent et sont bien visibles à travers le chorion de l'œuf. L'embryon est couché sur le dos et plié en trois parties : la tête et le premier segment du thorax sont repliés sur le deuxième et le troisième segments de ce dernier ; les quatre derniers segments de l'abdomen sont repliés sur les autres vers l'intérieur. Tous les organes de la tête et du premier segment du thorax (antennes, maxilles, nasal, soies, paire de pattes prothoraciques) sont allongés vers l'avant. Les mandibules se rejoignent, mais ne se croisent pas. La térébra a déjà pris sa forme normale, mais le rétinacle est, comme tous les autres organes, allongé vers l'avant (fig. 50 C). La paire de pattes mésothoraciques est recroquevillée, pliée en trois parties. La paire métathoracique est allongée vers l'arrière le long de l'abdomen. Toutes les soies de l'abdomen sont régulièrement croisées, sans aucun désordre. Toute la surface de la peau paraît fripée.

A sa naissance, la larve est blanche ; seuls, les yeux sont pigmentés. Une première mue semble se produire à l'éclosion, des lambeaux d'exuvie restant à l'intérieur de l'œuf.

Après avoir rompu la membrane de l'œuf généralement vers le milieu par une déchirure irrégulière, la larve reste dans la position où elle se trouvait, c'est-à-dire toujours pliée en trois, remuant seulement de temps à autre la tête et les pattes. Il lui faut deux jours pour arriver à sa couleur normale. Les mandibules sont les premières à prendre une couleur foncée dès le premier jour, puis les pattes et enfin tout le reste du corps.

Dès le troisième jour, la larve quitte la membrane de l'œuf qui s'est desséchée ; elle est en état d'avoir une activité normale.

1°) *Alimentation.* — En captivité, la larve accepte bien la nourriture qui lui est proposée, mais il faut que Vers de terre ou larves diverses soient déjà entamés et un peu écrasés. Toute nourriture avariée est cependant refusée.

Dans la nature, j'ai rencontré les jeunes larves avec leur mère au fond du terrier. J'ai tenté quelques élevages afin de voir si les femelles s'occupaient des jeunes larves.

Deux types d'expériences ont été réalisées : une femelle prélevée dans la nature avec ses larves a été installée dans un bac. Dans un second bac, une autre femelle a été disposée avec ses œufs pour observer son comportement avec les très jeunes larves au moment de leur éclosion. Dans les deux cas, aucune agressivité de la mère envers les larves n'a été remarquée. Si celles-ci lui passent entre les pattes ou sur le corps, elle se contente seulement de les repousser légèrement avec ses mandibules.

Source : MNHN, Paris

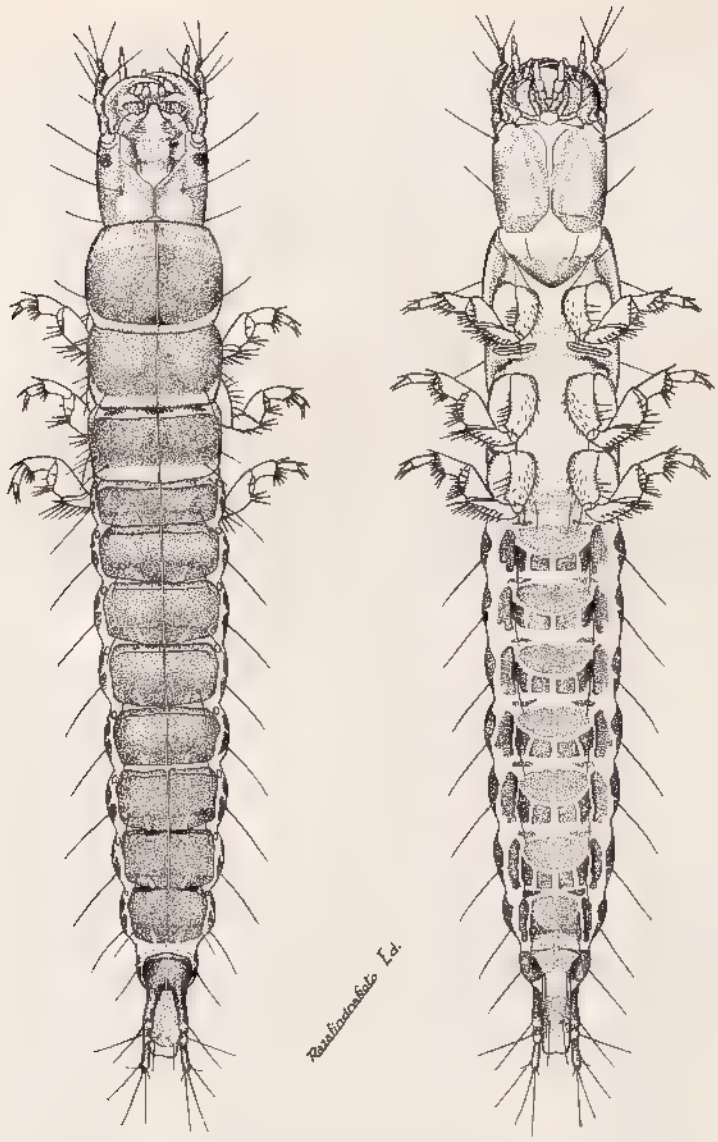


FIG. 49. — Larves de *Dinoscaris cribripennis* : face dorsale et face ventrale.

Lorsque plusieurs fragments de vers étaient distribués, chaque larve en attaquait un morceau, mais lorsque la femelle mangeait une proie, les larves venaient participer au repas et mordiller cette proie le plus près possible des mandibules maternelles. La proie est parfois maîtrisée avec les pattes prothoraciques. Les mandibules se referment plusieurs fois de suite sur celle-ci, puis s'immobilisent. Les maxilles malaxent alors la proie puis un abondant liquide sort peu à peu de la bouche. Le malaxage, soit par les mandibules, soit par les maxilles, se continue assez lentement et est entrecoupé de repos de 5 à 10 secondes. Toutes les trois minutes environ une partie du liquide est absorbée. Un temps de repos plus pro-

Source : MNHN, Paris

longé (15 à 20 secondes) suit cette absorption, puis de nouveau, le liquide apparaît et ainsi de suite. Ceci correspond vraisemblablement à une digestion externe. Suivant la proie et sa grosseur, le repas peut durer de quatre à six heures et quelquefois plus pour un Coléoptère et de deux à trois heures pour un ver ou une larve.

Les larves isolées, même fraîchement écloses, emploient la même technique, lorsqu'elles ont saisi une proie. Si la mère est présente, elles préfèrent venir près de ses mandibules et profiter du liquide qu'elle sécrète.

Les larves participent au malaxage de la proie dans les mêmes conditions que la femelle. A la fin du repas, les restes de la proie se réduisent à une peau fripée et vide.

Au cours de mes prélèvements dans les terriers, entre le 15 janvier et le 20 mai, j'ai toujours rencontré des larves au premier stade cohabitant avec des femelles. Le plus grand nombre observé a été de trois, mais l'on rencontre plus couramment une ou deux larves.

2°) *Les mues.* — La première mue véritable a lieu 20 à 30 jours après l'éclosion. La larve creuse un petit tunnel en partant du terrier de sa mère et, à quelques centimètres seulement, construit une loge d'environ les trois quarts de sa longueur et s'y recroqueville le dos en bas. Elle reprend ainsi la position qu'elle avait dans l'œuf avant son éclosion. Généralement, trois jours suffisent pour cette mue, puis la larve reprend son activité.

Elle peut alors revenir avec sa mère et y rester un ou deux mois, mais presque toujours elle s'en écarte et creuse un tunnel qui l'éloignera de plus d'un mètre du terrier maternel.

Le second stade de la vie larvaire est le plus long. Il dure au moins 5 mois, mais, pendant tout ce temps, la larve peut être active ou simplement au repos dans une loge. J'en ai rencontré maintes fois dans leur loge en prospectant autour des terriers.

La seconde mue a lieu de septembre à mars. Aussitôt après, la larve entre dans une période de grande activité. Elle creuse de nombreuses galeries et se nourrit abondamment. Cette période de sa vie est très courte. En élevage elle dure de 15 à 30 jours. Pendant ce stade, qui est le dernier, la larve grossit beaucoup. Tout son abdomen se distend et forme une sorte de boudin. On voit nettement sous sa peau un abondant tissu adipeux. Elle est alors prête pour la construction de sa loge nymphale et elle construit une loge spacieuse. Cette dernière, en forme de cylindre, a un fond plat ou à peine incurvé. Son diamètre est égal à la longueur de la larve ; sa hauteur de 12 à 15 mm.

Une fois dans sa loge, la larve grossit et son abdomen se distend ; les pattes s'engourdissent et, deux jours avant la nymphose, elles ne sont plus fonctionnelles. A partir de ce moment, la larve effectue des rotations autour de son grand axe, comme si elle était montée sur une broche. Ces mouvements sont de plus en plus lents et la tête, quelques heures avant la nymphose, prend peu à peu une position à angle droit par rapport au corps, ce qui met un terme aux mouvements de la larve en l'obligeant à rester couchée sur le dos. Lentement, l'abdomen s'élargit, la tête, continuant son mouvement, rejoint la face ventrale. C'est à ce moment que la première cassure de l'exuvie a lieu à la fourche de la suture épicraniale et se prolonge sur tous les tergites thoraciques le long de la ligne médio-longitudinale.

Quinze minutes suffisent pour que la nymphe sorte de l'exuvie. Tout le travail de sortie est fait par des mouvements de dilatation et de contraction de l'abdo-

Source : MNHN, Paris

men, à la façon d'un Ver de terre qui sort de son trou. Ces mouvements sont à peine perceptibles à l'œil. Ayant quitté son exuvie, il faut près de 6 heures à la nymphe pour prendre une position normale. A la sortie de l'exuvie, l'abdomen est arrondi. Il va s'allonger et s'aplatir ; les étuis des pattes, les antennes et les ptérothèques vont se placer sur la face ventrale, très étroitement appliqués. Une heure plus tard, le tout sera soudé, ce qui rendra la nymphe rigide, les segments abdominaux n'étant plus fonctionnels. En dernier lieu, la face ventrale de l'abdoment se rétrécit d'environ un quart de sa longueur, ce qui entraîne, étant couchée sur le dos, un relèvement des extrémités, alors que le corps s'élargit du 4e au 7e segment. Puis la nymphe s'immobilise et restera ainsi, en arc de cercle, jusqu'au stade d'adulte.

VIII. — LA NYMPHE (fig. 50).

Les nymphes des Scarites que j'ai pu observer sont toutes entièrement rigides.

Dans sa loge, la nymphe n'est en contact avec le sol que par les soies des cinq premiers segments dorsaux. Ces segments sont en effet pourvus d'une série de soies qui sont fixées au sol. Si l'on cherche à déplacer la nymphe, ces soies se brisent immédiatement. Elles semblent avoir pour rôle de maintenir la nymphe légèrement éloignée du sol. Tout le reste de la surface du corps est dépourvu de soies.

Les observations en élevage ont montré que la nymphose a une durée de 26 à 28 jours (une larve nymphosée le 4 octobre s'est transformée en adulte parfait le 30 octobre, une larve nymphosée le 6 octobre est devenue imago le 31 octobre).

Quelques jours avant l'éclosion, les yeux brunissent ainsi que l'apex des mandibules et des pattes. Les yeux sont d'ailleurs toujours plus ou moins pigmentés dès la nymphose.

Je n'ai assisté qu'à une seule sortie de nymphose, chez un *Tapinoscaris*. Elle a commencé à 18 heures et l'imago était sorti à 19 h 30.

Le V de la suture frontale et la suture épicraniale (fig. 50 A) sont toujours présents. Une suture prolonge l'épicraniale et se continue sur les segments thoraciques (fig. 50 B). C'est par une rupture le long de ces sutures que l'imago se libère de l'exuvie nymphale, en pratiquant les mouvements de dilatation et de contraction de l'abdomen que nous avons décrits plus haut à propos de la nymphose.

Les transformations qui accompagnent l'imaginose sont presque imperceptibles.

Les élytres prennent progressivement leur place en sortant des ptérothèques ; elles ne seront soudées que lorsque l'imago aura durci. A sa sortie de la phase nymphale, l'imago est en grande partie de couleur blanche. Seules, les mandibules sont noires, déjà dures et fonctionnelles. Le premier jour, la couleur passe au brun clair, le second jour au brun foncé, puis il faut attendre une dizaine de jours pour obtenir une couleur marron foncé à noirâtre.

L'imago peut alors commencer son activité, mais n'aura pris sa couleur normale que deux mois plus tard.

Source : MNHN, Paris

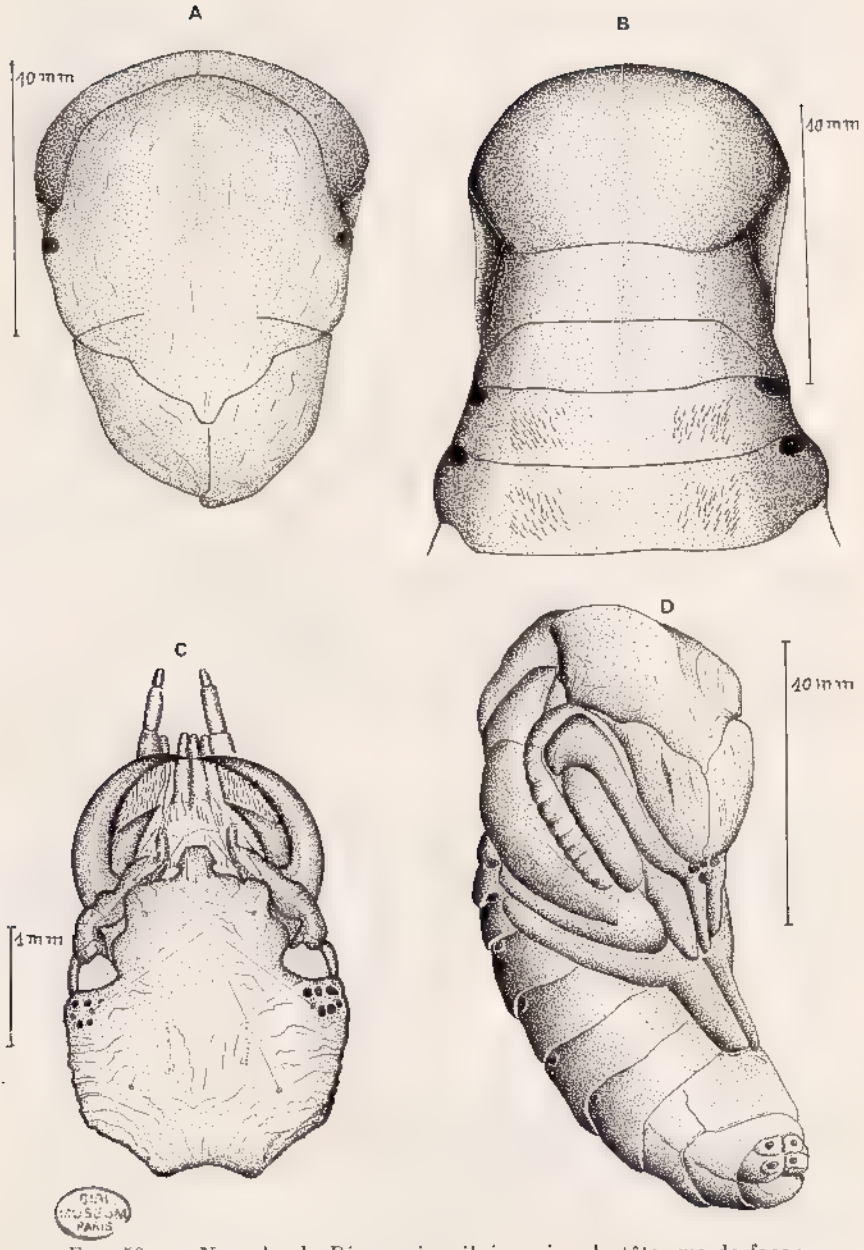


Fig. 50. — Nymphe de *Dinoscaris cribripennis* : A, tête vue de face ; B, thorax en vue dorsale ; C, tête, face ventrale ; D, vue d'ensemble.

Source : MNHN, Paris

IX. — RENOUVELLEMENT DE LA POPULATION AU COURS DE L'ANNÉE

L'étude du renouvellement annuel de la population a nécessité des comptages dans le biotope à *Digitaria ankaratrensis*, situé à 2 200 m d'altitude. La distribution des terriers dans le périmètre étudié fait ressortir des zones où peu d'exemplaires ont été dénombrés. Ce sont des surfaces un peu plus basses que le reste du terrain où, pendant la saison des pluies, l'eau stagne plus longtemps.

Le premier comptage (fig. 51) du 13 janvier 1972 avait permis de dénombrer, pour une surface de 396 m² :

— 54 terriers utilisés,
— 1 mâle errant.

Un second comptage (fig. 51), effectué le 30 mars, donnait des chiffres un peu différents :

— 4 terriers nouvellement creusés,
— 44 terriers toujours utilisés,
— 10 terriers obstrués visiblement abandonnés,
soit 48 terriers habités.

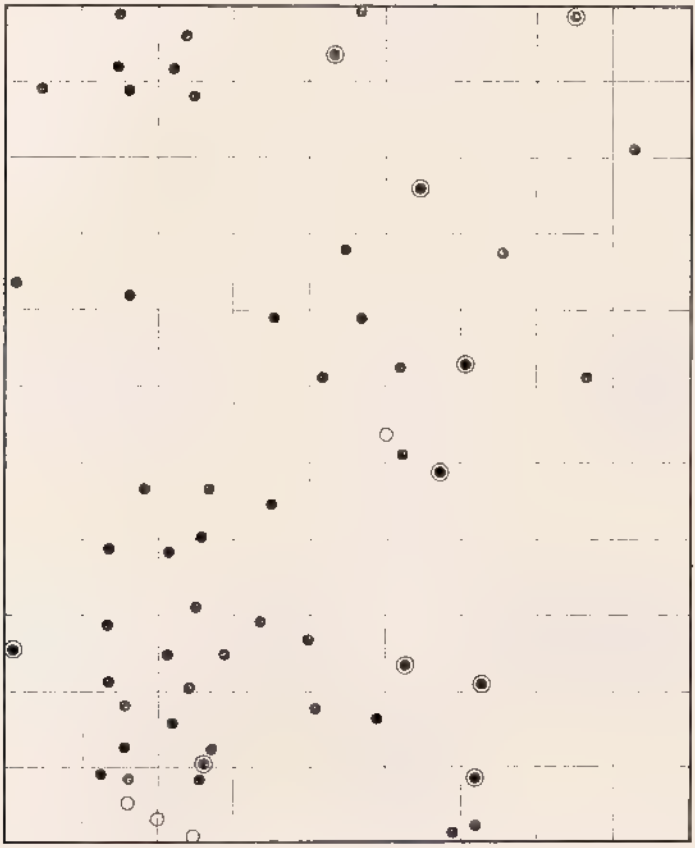


Fig. 51 : ● Premier inventaire 13 Janvier 1972; ◉ Terriers obstrués le 30 Mars 1973; ○ Terriers nouveaux le 30 Mars 1972.

Source : MNHN, Paris

D'autres comptages effectués pendant l'hiver austral le 12 juin, le 10 août et le 14 septembre 1972, montrèrent pendant toute cette période que la majorité des terriers étaient partiellement ou entièrement obstrués. Il était impossible de dire si ces terriers étaient toujours occupés ou vides, sans les détruire.

La reprise de la période active a lieu après la mi-octobre et est totale au début de novembre.

Un nouveau comptage (fig. 52) effectué le 5 novembre montrait :

— 19 terriers nouvellement creusés,
— 36 anciens terriers utilisés,
— 12 terriers anciens, visiblement abandonnés,
soit à cette époque, 55 terriers habités.

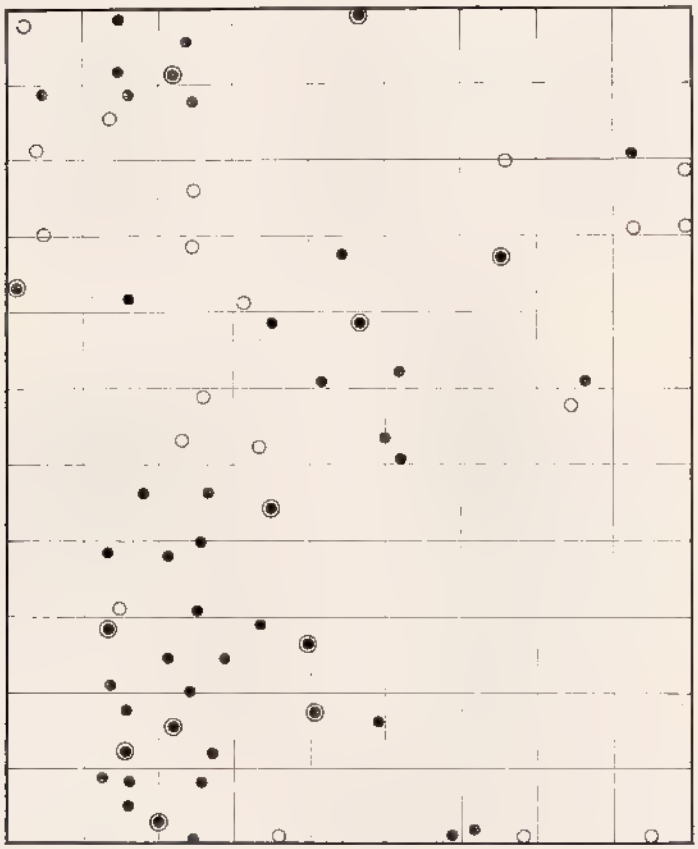


Fig.52 : ● Inventaire du 5 Novembre 1972; ◉ Terriers obstrués le 5 Novembre 1972; ○ Terriers nouveaux le 5 Novembre 1972.

Le 12 janvier 1973, un an après mon premier comptage, la population comprenait (fig. 53) :

— 7 terriers nouvellement creusés,
— 33 terriers anciens encore utilisés,

Source : MNHN, Paris

— 13 des terriers nouvellement creusés le 5 novembre 1972 toujours utilisés.
— 9 terriers obstrués et abandonnés dont 6 des terriers nouvellement creusés au 5 novembre 1972, soit 53 terriers habités.

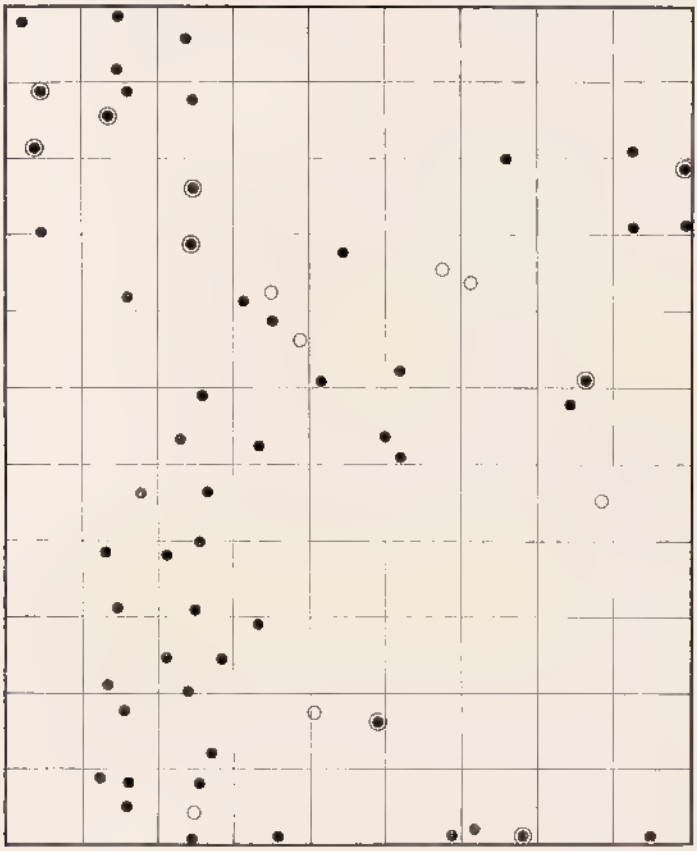


Fig.53 : ● Inventaire du 12 Janvier 1973; ◉ Terriers obstrués le 12 Janvier 1973; ○ Terriers nouveaux le 12 Janvier 1973.

Parmi les 7 nouveaux terriers, l'un était creusé sur l'emplacement d'un ancien qui était abandonné lors du dernier comptage. La population était donc, à une unité près, la même qu'au 12 janvier 1972.

J'ai effectué un nouveau comptage le 17 avril 1973 (fig. 54). Cette époque représente la fin de l'apparition de nouveaux terriers et à peu près la fin de la grande période d'activité. J'ai dénombré :

— 7 nouveaux terriers,
— 24 terriers inventoriés au 12 juin 1972,
— 15 terriers inventoriés du 5 novembre 1972 au 12 janvier 1973,
— 14 terriers obstrués (dont 5 nouveaux en 1973).

46 terriers restaient donc occupés par des imagos, soit une diminution de 2 unités dans la population, par rapport à avril 1972.

Source : MNHN, Paris

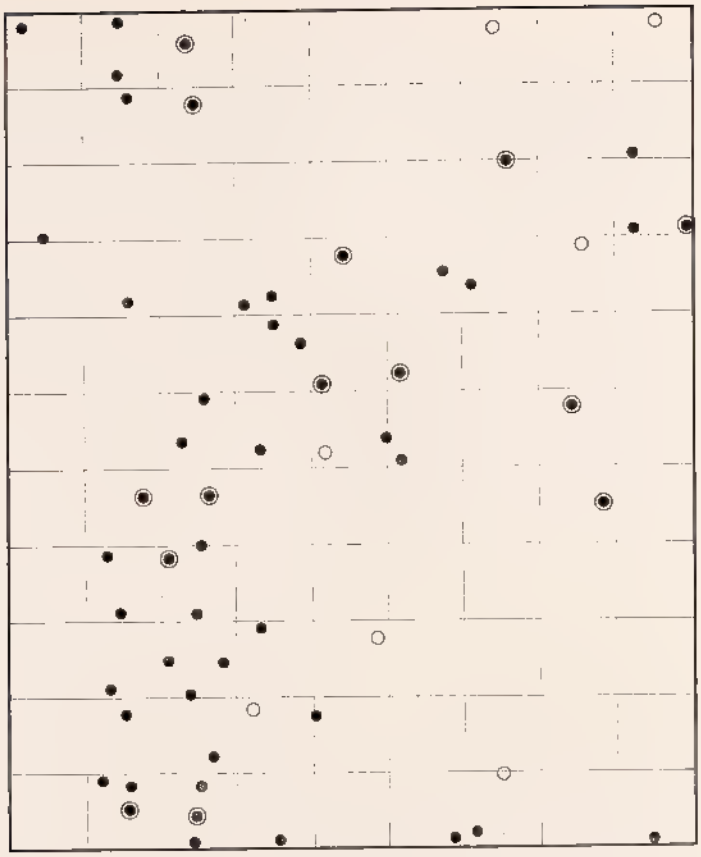


Fig.54 : ● Inventaire du 17 Avril 1973; ◉ Terriers obstrués le 17 Avril 1973; ○ Terriers nouveaux le 17 Avril 1973.

Le tableau ci-dessous présente le renouvellement et la disparition des terriers et donc des imagos au cours de l'année.

	DATE DE COMPTAGE				
	12.I.72	30.III.72	5.XI.72	12.I.73	17.IV.73
Nombre de terriers constamment habités	54	44	36	33	24
Nouveaux terriers par comptage		4	19	7	7
Total des nouveaux terriers		4	23	30	37
Terriers obstrués par comptage		10	12	9	14
Total des terriers obstrués		10	22	31	45
Terriers ayant eu une période active très courte				6	5

Nous constatons que sur 44 terriers anciens inventoriés le 30.III.1972 il n'en reste que 24 encore occupés au 17.IV.1973. La population a donc diminué à peu près de moitié. Nous avons par contre enregistré 33 nouveaux terriers entre le

Source : MNHN, Paris

5.XI.1972 (début de la saison d'éclosion) et le 17.IV.1973 (période de la fin des éclosions). Sur ces 33 terriers, 11 ont rapidement été abandonnés. En dehors du périmètre étudié, j'ai visité une dizaine de terriers ayant aussi été creusés par des imagos nouvellement éclos, puis abandonnés. Tous étaient vides et aucun déchet de dépouille n'y a été observé.

En fin de période d'éclosion la population se composait comme suit :

— 24 terriers inventoriés au 12 janvier 1972,

— 22 terriers nouveaux pour la période de novembre 1972 à mai 1973,

soit 46 terriers habités.

Au cours du tout dernier comptage effectué le 31 mars 1974, des 54 terriers inventoriés le 13 janvier 1972, j'en retrouvais onze encore habités par des imagos femelles. Ces exemplaires ont donc eu à la date de ce comptage une longévité correspondant à trois périodes de reproduction et avaient deux années d'existence. Je n'ai pas pu réaliser le comptage des nouveaux terriers, les pins de la plantation du périmètre étudié ayant grandi mais étant encore trop jeunes pour être élagués et empêchant la circulation.

X. — RÉPARTITION DES MÂLES ET DES FEMELLES DANS LA POPULATION

Lorsque j'ai entrepris l'étude de ce périmètre, j'ai en même temps effectué des comptages dans d'autres parcelles de formations semblables. J'ai fait à différentes époques des prélèvements dans ces populations afin d'y définir le pourcentage de mâles et de femelles.

En mars 1972, j'ai fouillé 40 terriers pris au hasard dans un périmètre ; j'en dénombrais :

— 34 contenant une femelle,

— 2 contenant un mâle,

— 3 contenant un mâle et une femelle,

— 1 contenant deux mâles et une femelle.

Du même nombre de terriers fouillés le 27 juin et le 2 juillet, j'obtenais 40 femelles mais le 9 septembre une nouvelle fouille me donnait 39 terriers habités par des femelles et un terrier occupé par un mâle.

Pendant une période de deux mois (janvier-février 1973) des chasses à vue ont été réalisées sur une grande surface de prairies habitées par des populations assez denses. Sur 27 imagos récoltés, 23 étaient des mâles.

Si nous revenons au tableau des différents comptages de la population étudiée nous constatons que pour 33 terriers il y avait eu des éclosions pendant la période comprise entre le 5 novembre 1972 et le 17 avril 1973, mais que pendant cette période, 11 des nouveaux terriers avaient été abandonnés. Étant donné que la majorité des imagos récoltés à vue étaient des mâles, ces 11 terriers doivent correspondre à leur distribution dans la population.

XI. — LONGÉVITÉ DES MÂLES ET DES FEMELLES EN CAPTIVITÉ

Les constatations faites au cours de l'étude du renouvellement de la population montrent que de nombreux terriers restent habités pendant deux saisons de reproduction et parfois plus. Ils sont en outre toujours occupés par des femelles. Afin de mieux connaître la longévité des deux sexes, j'ai mis en élevage 10 mâles et 5 femelles.

Source : MNHN, Paris

Les exemplaires femelles furent prélevés au mois de février 1972 et les exemplaires mâles en janvier 1973. Tous provenaient de terriers nouvellement creusés. Chaque imago fut déposé dans un bac en plâtre de 15 × 12 × 8 cm recouvert par une vitre. La température dans la pièce d'élevage s'élevait à environ 20° C et l'hygrométrie à l'intérieur des bacs était maintenue entre 80 et 100 %. La nourriture leur était distribuée trois fois par semaine (Vers de terre ou larves de Cétoines). Chez les 5 femelles, j'ai constaté la première mortalité le 22 décembre 1972, la deuxième le 4 juin 1973 et la troisième en novembre de la même année. Les deux dernières étaient toujours vivantes le 31 mars 1974. Elles avaient alors plus de 2 ans et auraient pu, dans la nature, participer à trois périodes de reproduction.

Dans l'élevage des 10 mâles, la première mortalité survint en février, un mois à peine après l'installation dans les bacs. Deux autres eurent lieu en avril, trois au début du mois de mai et deux autres vers la fin de ce mois. Des 2 derniers, l'un mourut le 3 juin, l'autre le 20 juillet. Les mâles ont donc une vie relativement courte, s'étalant entre 3 et 8 mois. Il est même possible que dans la nature cette durée soit plus brève. Cette étude est confirmée par les prélèvements faits au mois de juin et jusqu'en septembre où un seul mâle avait été inventorié. Cet exemplaire pouvait provenir d'une éclosion trop tardive, l'époque de la reproduction étant terminée, il n'aurait pas quitté son terrier.

XII. — Période d'activité (fig. 55)

Les *Dinoscaris cribripennis* reprennent une vie active dès le début du mois de novembre.

En octobre, la température sous abri se maintient à un maximum de + 18° C à midi et à un minimum de + 2° C à 6 h. Au début de novembre, le maximum est inchangé mais le minimum est de + 10° C. Cette augmentation de la température est importante pour la reprise de l'activité mais le principal régulateur semble être le degré d'hygrométrie. En octobre, l'hygrométrie oscille aux environs de 60 % avec des pointes de 90 % vers le milieu de la nuit et de 40 à 30 % vers le milieu du jour (fig. 56). Tous les Scarites sont alors au repos au fond de leur terrier.

En novembre, le degré d'hygrométrie change brusquement et se maintient presque sans interruption à 80 % et au-dessus ; c'est le signal de la reprise de l'activité. Les femelles qui viennent de passer l'hiver au fond de leur loge qui, très souvent, est restée obstruée pendant une longue période, réaménagent en premier l'entrée du terrier, puis elles rejettent au dehors tous les débris d'Insectes non évacués pendant l'hiver austral. C'est d'ailleurs par ces débris mélangés à un peu de terre que l'on reconnait dans une population si le terrier est ancien ou s'il est nouveau. Elles font ce travail aussi bien de jour que de nuit. J'ai observé une de ces femelles pendant une matinée ; elle sortait quelques débris à intervalles non réguliers et faisait de longs repos à demi enfoncée dans l'entrée du terrier.

En dehors de cette période, pendant la journée, les imagos viennent rarement devant l'entrée et ils restent plus volontiers dans la loge terminale. J'ai surveillé de nombreux terriers pendant des heures sans apercevoir leurs occupants. Lorsque le soleil décline, chaque imago remonte vers la surface mais ne s'aventure pas au dehors. J'ai assisté à une seule sortie d'imago avant la nuit, mais j'avais déposé à 5 cm de l'entrée un *Heteronychus* mutilé. Attiré par le bruit désordonné de l'insecte blessé, le Scarite était venu le saisir pour l'emporter rapidement dans sa loge.

Source : MNHN, Paris

Les Scarites de Madagascar, comme ceux de FABRE sur les plages de Sète, ont surtout une activité nocturne. Au début de la nuit, ils s'aventurent au dehors mais ne dépassent guère un rayon de 20 cm et restent surtout vers le devant de l'entrée du terrier. Ils prospectent cette surface très lentement, faisant de nombreuses haltes de 2 à 10 minutes lorsqu'ils sont à 20 cm de l'entrée. Chaque prospection les ramène devant l'entrée et, là aussi, ils peuvent rester de longs moments immobiles (jusqu'à une heure et plus). Ils paraissent écouter le moindre bruit et sont toujours prêts à pénétrer, à reculons, dans le terrier si un danger se présente.

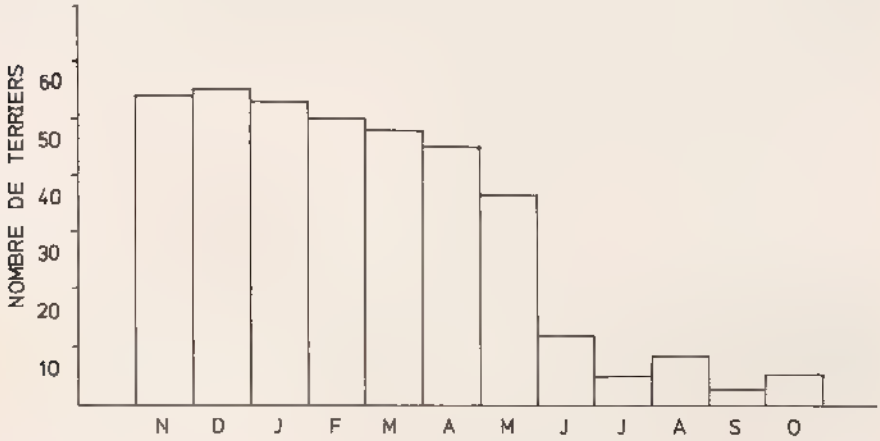


FIG. 55. — Tableau de l'activité annuelle de *Dinoscaris cribripennis*.

En mars 1972, j'ai observé des terriers pendant quelques nuits entières avec une source de lumière rouge, en me tenant éloigné d'environ 1,50 m allongé sur le sol sans trop bouger. Les Scarites sont sortis de leur terrier vers 18 h. Si aucune proie ne se présente, leurs explorations interrompues par des haltes se poursuivent jusqu'au petit jour.

J'ai interrompu l'attente monotone en leur présentant des proies et en l'occurence des *Heleronychus* qui paraissent être à cette époque leur principale nourriture.

La première proie fut présentée à 20 h. Le Scarite rentra tout d'abord précipitamment dans son terrier, mais il en ressortit une dizaine de secondes plus tard. D'abord méfiant il avança prudemment, ses antennes se mettant à vibrer lentement ; il progressa par saccades pour reconnaître la proie. Arrivé à quelques centimètres, il s'arrêta quelques secondes la tête levée, les mandibules écartées et les antennes ne bougeant plus. La proie reconnue, les antennes se mirent alors à vibrer très vite et le Scarite fonça droit sur le gibier sans plus s'occuper des bruits de l'environnement. La capture fut rapide, les mandibules saisirent puissamment l'*Heleronychus* et, à reculons, le Scarite se dirigea vers le fond de son terrier. Pendant tout le reste de la nuit, cet imago ne reparut pas.

Une autre proie présentée à une autre imago à une heure du matin fut saisie dans les mêmes conditions que la première et là aussi l'imago fut invisible pendant le reste de la nuit.

Le soir suivant l'un des imagos observés était présent devant son terrier ; l'autre, celui qui avait eu la première proie, ne reparut que vers 20 h. Il rejeta

Source : MNHN, Paris

au dehors cinq demi-élytres d'*Heteronychus* et quelques déchets d'abdomen puis reprit ses explorations, coupées de phases de repos jusqu'au matin.

Je n'ai jamais vu de femelle s'aventurer à plus de 30 cm de l'ouverture de son terrier.

Les mâles ont le même rythme d'activité que les femelles pendant tout le temps qu'ils habitent leur terrier. Chaque soir, ils sont devant l'entrée, mais ne dépassent pas un rayon de 10 cm et restent surtout devant leur terrier. Lorsqu'ils le quittent pour partir à la recherche des femelles, ils mènent une vie errante et ils ne reviendront plus vers leur ancien gîte. C'est pendant cette période que l'on peut les rencontrer de nuit ou au petit matin, déambulant à travers la prairie ou sur les sentiers. Pendant les heures les plus chaudes de la journée, ils se trouvent un abri de fortune d'où ils ne ressortiront qu'au crépuscule.

J'ai assisté de nombreuses fois à la rencontre d'un mâle et d'une femelle. Cette rencontre peut être brutale ou indifférente. Je n'ai pas observé d'accouplement lors de la première rencontre.

Lorsqu'un mâle approche une femelle, ses antennes battent rapidement, très souvent un combat s'engage face à face. La femelle saisit le mâle derrière les mandibules et le soulève rapidement de terre à plusieurs reprises, elle le pousse ainsi en dehors de son territoire. Cette manœuvre peut être répétée mais l'agressivité diminue et le mâle est bientôt admis dans le terrier. J'ai rencontré un terrier occupé par une femelle et 2 mâles, cette femelle avait déjà pondu 8 œufs, et n'avait aucune animosité envers les mâles.

Je n'ai jamais vu les mâles capturer une proie dans la nature et ceux dont j'ai exploré le terrier n'avaient aucun déchet d'Insecte autour d'eux, En captivité, ils acceptent cependant très bien des Vers de terre ou des Insectes.

Il n'y a pas d'arrêt complet de l'activité dans une population, même pendant les mois les plus froids (fig. 55). Aussitôt que la température et le degré d'hygrométrie remontent un peu, quelques femelles se présentent devant le terrier mais n'en sortent pas. Aucun déchet d'*Heteronychus* n'est rejeté à l'extérieur pendant cette période et l'entrée du terrier n'est pas entretenue.

XIII. — Accouplement

La période des accouplement se situe entre les mois de janvier et avril, mais c'est surtout en janvier que l'on rencontre le plus grand nombre de mâles errants à la recherche des femelles. Je n'ai pas assisté au début de l'accouplement dans la nature, mais j'ai rencontré 2 imagos accouplés devant un terrier vers 19 h. Ma présence ne les a pas dérangés. J'ai en outre pu observer un accouplement complet en mettant dans un grand bac 2 femelles et 2 mâles, capturés en novembre 1972 et provenant de terriers nouvellement creusés.

Les couples furent mis en présence le 20 janvier à 8 h. A la première rencontre les animaux sont sur la défensive. Ils reculent brusquement et s'arrêtent puis, plus hardi, le mâle avance doucement, ses antennes vibrant lentement de bas en haut. Le début de la rencontre est toujours brutal ; la femelle repousse le mâle et les 2 partenaires se saisissent par les mandibules, la femelle ayant toujours l'avantage. Pendant ces accrochages, les antennes du mâle battent à un rythme très rapide et cherchent à rencontrer celles de la femelle. Lorsqu'il y est parvenu, si la femelle est consentante, son agressivité diminue ; les imagos s'immobilisent ensuite et, seules, les antennes des 2 partenaires continuent à vibrer et à se tou-

Source : MNHN, Paris

cher. Pour parvenir à ce stade, il faut quelquefois au mâle plus d'une heure de persévérance. Très lentement, le mâle, qui jusqu'à présent faisait face à la femelle, commence une rotation vers l'arrière de celle-ci mais les 2 paires d'antennes continuent à vibrer et ne se séparent pas ; elles ne se sépareront d'ailleurs à aucun moment tant que durera l'accouplement.

Lorsque le mâle est monté sur la femelle le coït a lieu : à ce moment les antennes du mâle vibrent très rapidement sur celles de la femelle, puis ces vibrations deviendront de plus en plus lentes jusqu'à l'arrêt complet. La femelle devient alors nerveuse mais les antennes du mâle recommencent à toucher, par battements rapides, celles de sa partenaire et ceci la calme. Ce rythme se poursuit jusqu'à la fin du coït.

Le premier coït observé à duré 20 minutes ; il peut avoir une durée plus courte ou plus longue. Le couple observé dans la nature à 19 h était encore accouplé à 20 h 30. A 21 h la femelle avait disparu et sans doute regagné le fond du terrier.

XIV. — POSSIBILITÉS D'EXTENSION TERRITORIALE D'UNE POPULATION

Nous avons constaté la stabilité relativement grande de la population étudiée sur deux périodes de reproduction et de renouvellement. Les femelles ne quittent que très rarement leur terrier. Pendant une saison nous avons vu que sur 27 imagos récoltés à l'extérieur, 4 seulement étaient des femelles. Elles ne participent donc que très peu à l'extension territoriale de la population. Cette extension est peut-être plus importante par la dispersion des larves. J'ai signalé que certaines pouvaient s'éloigner de plus d'un mètre du terrier de leur mère, en se creusant de petites galeries. Il est fort probable qu'elles sont capables de franchir des distances plus importantes. Si nous nous reportons aux graphiques de comptage, nous remarquons que des terriers nouvellement creusés sont éloignés de plus de 2 m de tout ancien logis maternel. Les larves participent donc activement à l'extension territoriale au moins pour la population des *Dinoscaris* du massif de l'Ankaratra. Cette extension paraît se faire plus lentement pour les formes forestières. J'ai signalé dans l'étude des genres *Typhloscaris*, *Dyscherus* et *Storthodontus*, avoir visité des forêts convenables sans y rencontrer de spécimens de Scarites ; ces forêts, vieilles de 50 à 100 ans et plus, n'avaient pas encore été réoccupées. Les populations paraissent même régresser dans certaines forêts dégradées. C'est ce que j'ai constaté dans la population des *Storthodontus* de la forêt d'Anirihe ; cette régression est sans doute normale, les espèces forestières ne pouvant pas s'acclimater aux espaces dénudés ou trop exposés à la lumière du jour.

XV. — POSSIBILITÉS DE SURVIE DE LA POPULATION HABITANT LES PRAIRIES ALTIMONTAINES A PENTASCHISTIS SP. PARCOURUES PÉRIODIQUEMENT PAR LES FEUX

Au mois d'octobre 1972, un feu de brousse détruisit une grande partie de la végétation des prairies altimontaines du massif de l'Ankaratra. J'ai pu ainsi suivre pendant plus d'une année le repeuplement de ces surfaces.

En novembre, les populations non perturbées reprennent leur activité et tous les anciens terriers sont réaménagés. Dans les zones brûlées aucun ancien terrier ne put être détecté et je n'ai rencontré le premier qu'au début du mois de décembre. Il appartenait à un imago nouvellement éclos et encore immature. Le feu détruit donc la population des anciens imagos mais les larves et les nymphes ne sont que partiellement touchées.

Source : MNHN, Paris

Pendant toute la saison des éclosions, du mois de janvier au mois d'avril, j'ai fait l'inventaire de tous les terriers au fur et à mesure de leur apparition et je n'ai observé qu'une moyenne d'un terrier tous les 200 m². Les éclosions se sont échelonnées régulièrement jusqu'au 15 avril.

Ces incendies ne détruisent donc pas entièrement les populations des prairies altimontaines et si l'on se rapporte aux premiers comptages réalisés avant l'incendie dans ces milieux, on constate qu'un repeuplement assez important s'effectue dans les cinq années qui suivent le passage du feu.

Ce laps de cinq ans est nécessaire pour que les touffes de graminées se reconstituent et permettent d'ailleurs à un nouvel incendie de se développer. Un équilibre semble donc imaginable.

XVI. — Le cannibalisme entre espèces

Tous les Scarites sont armés de puissantes mandibules qui leur servent à capturer leurs proies. Ce sont tous de grands carnassiers. Fabre a décrit la férocité des Scarites des plages méditerranéennes. Ceux de Madagascar, plus puissamment armés, ne paraissent pourtant pas avoir les mêmes mœurs.

Lorsque j'ai voulu assister à un accouplement de *Dinoscaris cribripennis*, j'avais mis dans le même bac une dizaine d'exemplaires. Ils sont restés ensemble pendant les mois de novembre et décembre. Ils se sont livré au début, de nombreuses batailles, mandibules contre mandibules, mais aucun n'a eu la moindre blessure. Cette expérience a été renouvelée pour beaucoup d'autres espèces et je peux affirmer que même les plus grands (*Dinoscaris gallienii* ou *Pilades ferus*) ne sont pas cannibales.

Il n'en va pas de même lorsque deux espèces différentes se rencontrent. Ma première expérience fut réalisée un peu par hasard. J'avais récolté pour faire des élevages une vingtaine de *Dyscherus subgranulatus*. Tous avaient été mis dans une boîte de petite dimension avec un peu de litière. Les bêtes, bien que serrées, ne montraient entre elles aucune agressivité. Un de nos chasseurs introduisit avec cette espèce deux exemplaires de *Dinoscaris cribripennis*. Le lendemain, lorsque je visitai le contenu de la boîte, je découvris les deux *Dinoscaris* bien vivants mais tous les *Dyscherus* étaient morts et affreusement mutilés.

J'ai refait cette expérience avec des petites et des grandes espèces, toutes se font une guerre sans merci. Si deux espèces sont de même taille, elles se mutilent mutuellement les pattes jusqu'à ce que l'un d'elles ne puisse plus bouger. Cet acharnement à se détruire est sans doute la raison pour laquelle deux espèces différentes d'un même genre, utilisant un type de terrier semblable, ne peuvent pas cohabiter dans le même biotope et forment des populations isolées. Si l'on prend en effet pour exemple la distribution du genre *Pilades* dans le Nord de l'Ile ou des *Storthodontus* de la région de Mananara-Nord, on voit que ces espèces se succèdent d'un lambeau forestier à l'autre sans jamais se mélanger.

XVII. — Essai d'analyse de la consommation alimentaire annuelle d'un imago grâce a l'inventaire des dépouilles rejetées devant le terrier

J'ai essayé d'évaluer avec le plus d'exactitude possible la consommation annuelle d'un *Dinoscaris cribripennis* mais cette étude n'est valable que pour la

Source : MNHN, Paris

population du périmètre étudié. En effet, j'ai constaté que les populations des formations à *Pentaschistis* ou des fourrés à *Philippia* n'ont que très peu de rejets devant leur terrier et que ces rejets correspondent à une nourriture différente de celle qui fait l'objet de cette étude.

Pendant une année, j'ai prélevé tous les déchets correspondant à 12 terriers afin d'obtenir une moyenne. Il est toutefois impossible de faire des relevés exacts par cette méthode, car la nourriture qui est à la disposition des imagos est très variée. Bien souvent aucun déchet n'est rejeté, surtout lorsqu'il y a consommation de Vers de terre ou de larves diverses. Je n'ai cependant pas trouvé d'autre méthode applicable et l'on peut obtenir par cette voie au moins un chiffre minimum.

La population étudiée consomme, surtout pendant les mois de son activité principale, un nombre très important de *Scarabaeidae* du genre *Heteronychus*. Une fois consommée, la dépouille chitineuse est rejetée devant le terrier. Il est alors facile de ramasser ces débris à époques régulières et d'en faire l'inventaire.

Pour toutes les autres proies consommées, je n'ai pu qu'en établir une liste, mais leur nombre, trouvé au fond des terriers alors que l'imago les consommait, m'a incité à réaliser l'inventaire de la nourriture disponible existant dans 1 m² du périmètre étudié.

Ce sont ces résultats que je donne ci-dessous.

*Prélèvements des déchets d'*Heteronychus *de 12 terriers.* — Les dépouilles d'*Heteronychus* sont rejetées en dehors des terriers dès le début du mois de janvier et jusqu'au 15 juin. Le tableau ci-dessous nous montre l'importance de ces rejets pendant toute cette période. Les résultats obtenus entre les mois de juillet et de décembre 1973 correspondant aux déchets rejetés hors du terrier à la reprise de l'activité.

NOMBRES DE PAIRES D'ÉLYTRES RÉCOLTÉES

N° DES TERRIERS	16.I au 15.II.73	15.III.73	15.IV.73	15.V.73	15.VI.73	juillet à décembre 73	TOTAL
1	7	19	23	4	1	0	54
2	2	12	19	6	0	2	41
3	14	21	24	5	3	3	70
4	8	7	15	6	0	1	37
5	4	15	17	5	1	0	42
6	22	25	30	9	2	4	92
7	0	9	14	18	1	2	44
8	5	11	22	17	5	0	60
9	1	6	11	10	2	0	30
10	0	3	19	18	0	2	42
11	0	0	12	6	9	0	27
12	5	8	15	23	0	3	54
						Total des consommations pour 12 imagos :	593

— Consommation moyenne par imago, 593 : 12 = 49,4.

J'ai pesé à différentes époques (mars, avril, mai) des ensembles de 20 *Heteronychus*, j'ai obtenu un poids moyen de 3,110 g.

Source : MNHN, Paris

Le poids moyen de la consommation annuelle par imago est donc assez peu important : $\frac{3{,}110 \times 49{,}4}{20} = 7{,}681$ g, d'autant plus que la partie véritablement consommée est à peu près égale à la moitié du poids, toute la carcasse chitineuse étant rejetée.

La quantité consommée dans le périmètre étudié est plus impressionnante, $49{,}4 \times 45 = 2\,223$ et nous montre que *D. cribripennis* est un prédateur d'*Heteronychus* d'une grande importance.

Liste des proies observées dans les terriers ou dans les déchets. — Lorsqu'on creuse un terrier pour en extraire l'imago, il n'est pas rare de rencontrer ce dernier avec une proie en cours de consommation. La liste que j'ai pu établir montre bien que *D. cribripennis* s'attaque à tous gibiers à sa taille, s'aventurant près de son terrier ou y pénétrant malencontreusement.

Les proies les plus couramment rencontrées sont les larves d'*Heteronychus* et des Vers de terre puis, suivant la saison, des larves et des imagos d'Élaterides, des Courtillères, des Grillons et des Araignées. *D. cribripennis* s'attaque aussi aux Myriapodes Chilopodes mais, dans ce cas, la proie n'est pas entièrement consommée ; j'ai retrouvé deux cadavres rejetés en dehors du terrier dont seulement la moitié postérieure avait été utilisée.

Les Diplopodes (Glomeris, Iules, Polydesmes) sont aussi des proies courantes ; le Scarite n'a pas besoin de leur faire la chasse car elles viennent elles-mêmes se réfugier dans le terrier. Je n'ai rencontré qu'une seule fois une chenille et un gros Carabique.

En dehors du périmètre étudié, je signalerai que la population du sommet de l'Ankaratra consomme des *Dyscherus subgranulatus* qui doivent malencontreusement s'aventurer dans son terrier.

Proies à la disposition de la population du périmètre étudié. — J'ai prélevé en avril 1972 toutes les proies pouvant être consommées dans une surface de 1 m². Six prospections semblables ont été effectuées dans différents endroits du périmètre. Le tableau ci-dessous nous donne le résultat de cet inventaire.

PRÉLÈVEMENTS	n° 1	n° 2	n° 3	n° 4	n° 5	n° 6	TOTAL
Courtillères	1	7	4	5	7	11	35
Gryllides	1	0	0	1	1	4	7
Chenilles de Lépidoptères	0	3	1	0	3	0	7
Nymphes de Lépidoptères	0	2	0	0	0	0	2
Heteronychus	4	1	0	1	0	0	6
Larves d'*Heteronychus*	44	10	9	11	16	1	91
Élatérides	4	0	1	0	11	1	17
Larves d'Élatérides	5	0	3	2	0	1	11
Vers de terre	8	6	2	2	6	10	34
Chilopodes divers	15	8	7	2	4	2	38
Araignées	2	0	1	0	1	0	4
			Total des proies :				252

La moyenne des proies à la disposition des 45 Scarites de ce périmètre est de : $\frac{252 \times 396 \text{ m}^2}{6 \text{ m}^2} = 16\,632$ proies.

Étant donné la variation de taille existant dans presque tous les groupes, il serait difficile d'en estimer le poids. Seules les larves d'*Heteronychus* sont à cette époque à peu près de même taille.

Source : MNHN, Paris

XVIII. — POSSIBILITÉ DE SURVIE D'UN IMAGO SUIVANT LES PROIES DISPONIBLES ET LE DEGRÉ D'HYGROMÉTRIE

Nous avons vu que pendant la période la plus active, la population de *D. cribripennis* du périmètre étudié consomme une quantité importante d'*Heleronychus*. Lorsque j'avais réalisé les comptages dans les formations de fourrés à *Philippia*, j'avais été surpris de ne rencontrer aucun déchet de proie devant les terriers. En les fouillant, je n'avais rencontré qu'une seule fois un imago consommant un Ver de terre. Comment ces Scarites pouvaient-ils subsister avec si peu de nourriture ? Un élevage abandonné pendant 2 mois et où les imagos étaient toujours vivants m'incita à faire une expérience de survie sur une dizaine d'exemplaires.

Deux imagos femelles furent placés dans chacun des trois bacs en plâtre où le degré d'hygrométrie fut maintenu entre 80 et 100 %. Aux exemplaires du bac n° 1, je ne donnai aucune nourriture, ceux du bac n° 2 eurent un Ver de terre tous les 15 jours, ceux du bac n° 3 un Ver de terre tous les mois. L'expérience fut commencée le 12 mars 1972. Le premier décès fut enregistré dans le bac n° 1 le 4 octobre 1972, le second dans la deuxième quinzaine de décembre. Les femelles avaient donc vécu 7 et 9 mois sans recevoir de nourriture. Les exemplaires des bacs n°s 2 et 3 étaient toujours vivants le 15 avril 1973. Je retrouvai un mort dans chaque bac le 27 mai au retour d'une tournée. Les animaux avaient été abandonnés par le soigneur et s'étaient desséchés. Les 2 autres exemplaires ne survécurent que 10 et 18 jours, même remis dans leur condition première. Une seconde expérience fut réalisée avec 6 imagos, 3 furent mis dans des bacs recouverts d'une vitre. Le degré d'hygrométrie devait y être aux environs de 40 %. Les 3 autres furent logés dans des aquariums ayant 4 cm de terre peu humide et abrités dans une serre grillagée. L'aquarium n'était pas recouvert. Le degré de l'hygrométrie était celui de l'air ambiant, variable entre 40 et 70 %. Aucune nourriture ne fut donnée. Les exemplaires des bacs succombèrent en l'espace de 20, 27 et 31 jours. Ceux des aquariums vécurent environ trois mois mais, déjà après un mois, ils n'étaient plus vigoureux et paraissaient paralysés.

Le degré de l'hygrométrie est donc l'un des principaux facteurs de survie des Scarites dans la nature. Le dépeuplement de zones de basses altitudes où la forêt a disparu est certainement en grande partie dû à un changement brutal du degré hygrométrique. Ces animaux ne se sont adaptés dans les prairies altimontaines que grâce au maintien dans le sol d'une humidité plus régulière qu'aux basses altitudes.

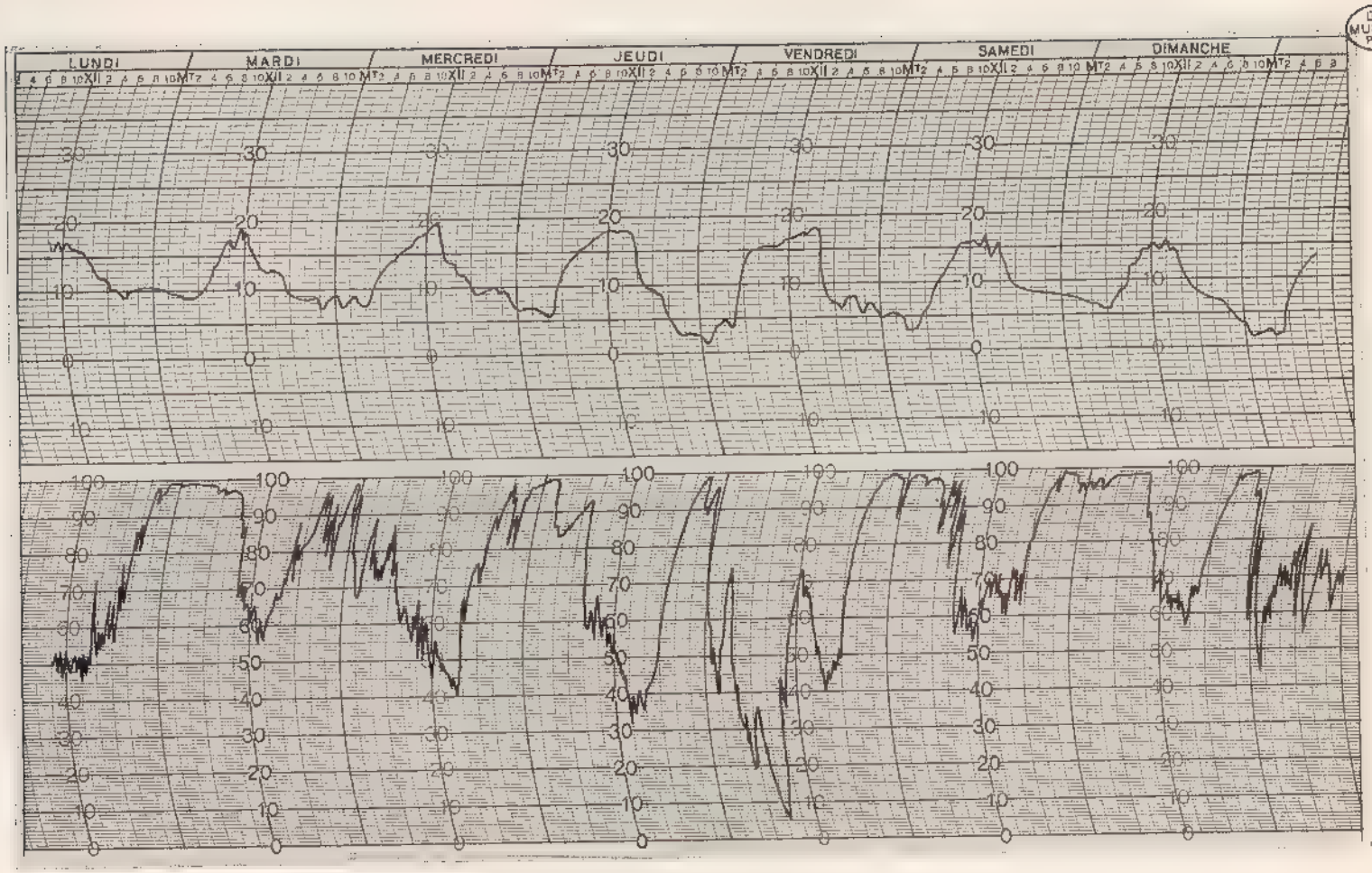
Les observations ci-dessus montrent que, à l'état adulte, les Scarites ne paraissent jouer qu'un rôle assez faible dans la prédation. Je n'ai pas pu étudier le régime alimentaire des larves dans la nature.

XIX. — POSSIBILITÉS DE SURVIE D'UN IMAGO SURPRIS PAR UNE INONDATION

Lorsque des fosses sont creusées en forêt ou dans tout autre biotope et que les grosses pluies arrivent, certaines de ces fosses sont inondées et gardent dans le fond de 5 à 20 cm d'eau. Les Scarites, qui alors tombent dedans, ont, suivant les espèces, la possibilité de surnager ou bien ils coulent et, dans ce dernier cas, meurent vite.

Au cours de mes nombreuses prospections, j'ai constaté que tous les Scarites que P. BASILEWSKY (1973 *b*) considère comme étant des mégaendémiques, plus

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 56. — Température et hygrométrie du 24.IX.1973 au 1.X.1973. Massif de l'Ankaratra, altitude 2 200 m.

Source : MNHN, Paris

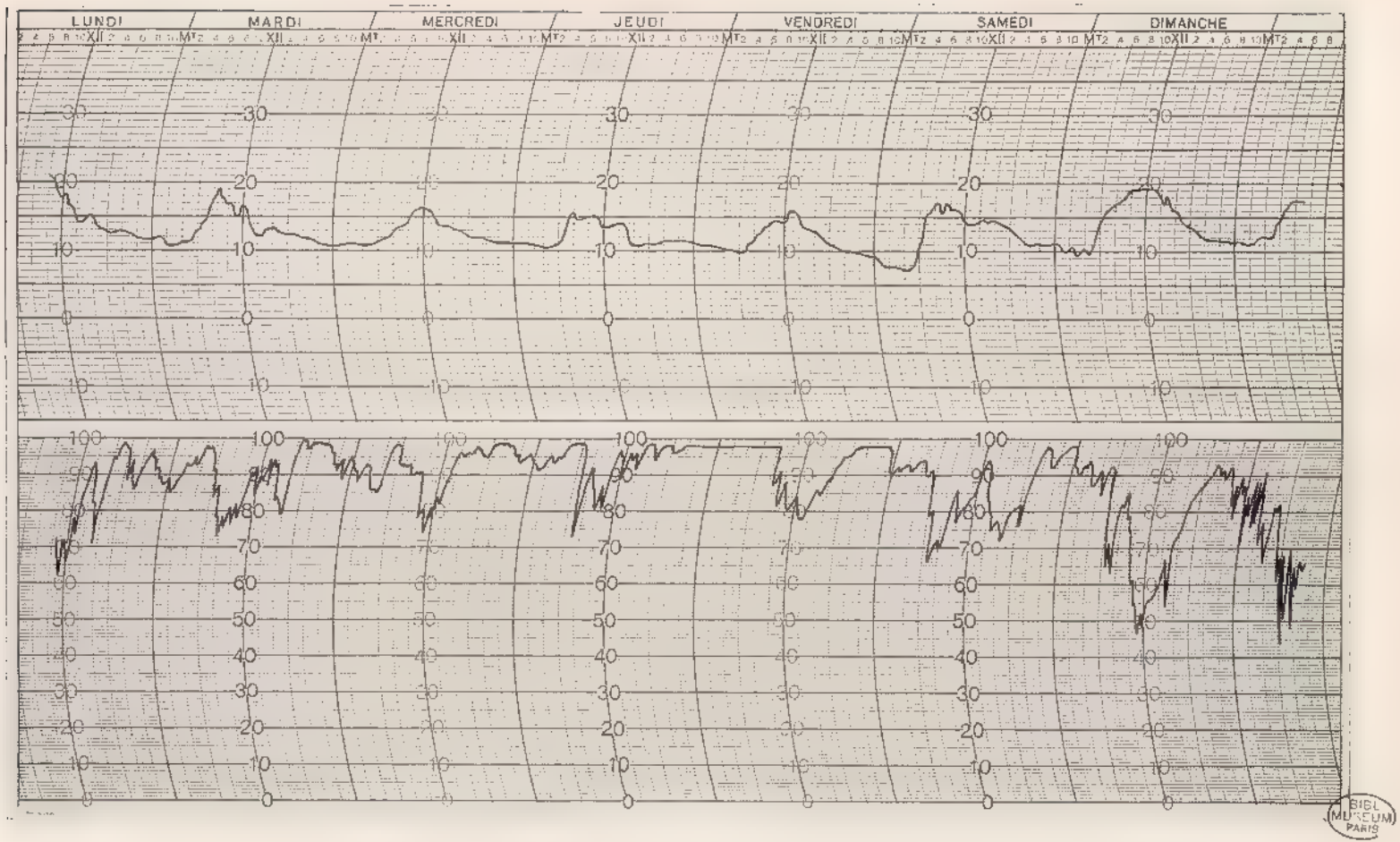
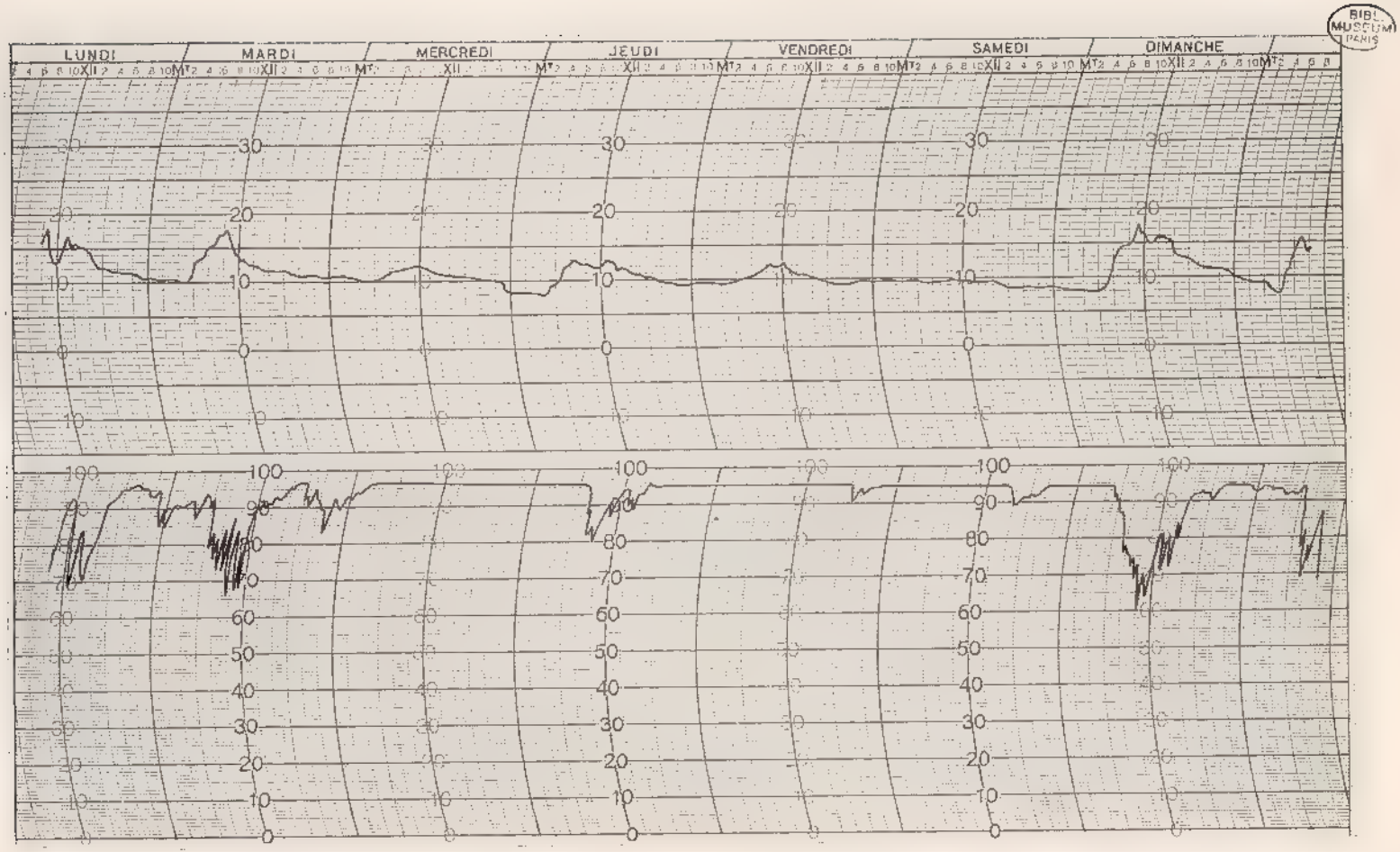


Fig. 57. — Température et hygrométrie du 5.XI.1973 au 12.XI.1973. Massif de l'Ankaratra, altitude 2 200 m.

BIBL. MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 58. — Température et hygrométrie du 4.II.1974 au 11.II.1974. Massif de l'Ankaratra, altitude 2 200 m.

Source : MNHN, Paris

les *Typhloscaris*, n'ont aucune chance de survivre s'ils tombent dans les fosses ayant de l'eau ou s'ils sont charriés vers le lit d'une rivière. Tous coulent irrémédiablement ou sont entraînés entre deux eaux, la tête dirigée vers le fond. Dans ce dernier cas, ils ont une chance d'être déposés sur une berge dans une laisse lorsque l'eau se sera retirée. Je n'ai récolté dans ces laisses que des *Prodyscherus* sur le massif de l'Itremo. L'inondation avait duré une nuit mais sur vingt exemplaires récoltés, quatre étaient déjà morts. J'ai plongé dans des récipients d'eau à peu près toutes les espèces récoltées en forêt ; aucune n'a surnagé. Les grosses espèces, *Pilades*, *Storthodontus*, *Crepidopterus*, etc. coulent immédiatement vers le fond. *Dinoscaris cribripennis* n'échappe pas à cette règle et c'est certainement pour cette raison que je n'ai jamais rencontré de terrier de *Dinoscaris* dans les berges qui risquent d'être inondées.

J'ai essayé de faire sortir des imagos de leur terrier en remplissant ce dernier avec de l'eau. Le Scarite ne bouge pas, même si l'expérience est prolongée pendant plusieurs heures. Sur le plateau Mahafaly, à la suite d'un très gros orage, j'ai assisté à une inondation qui avait recouvert pendant plus de 4 h quelques terriers de *Crepidopterus geayi* que j'avais repérés auparavant. Le lendemain matin les terriers étaient refaits et toujours occupés par les imagos. Je n'ai récolté au cours de cette inondation qu'un *Scarites madagascariensis* qui, lui, surnageait aisément et se dirigeait vers la rive.

Cette impossibilité de se maintenir sur l'eau est certainement la cause principale qui fait que les espèces mégaendémiques de la Grande Ile n'ont pas colonisé les endroits humides et inondables.

Source : MNHN, Paris

CONCLUSIONS

Au cours du dernier siècle, l'île de Madagascar a été sillonnée en tous sens par de nombreux naturalistes et beaucoup de travaux entomologiques ont déjà vu le jour. Les *Scaritinae* n'ont pas été négligés et nous avons vu que, depuis 1830, un nombre important de publications leur a été consacré. On pourrait donc supposer que la systématique de cette sous-famille est actuellement bien connue ; or, les résultats obtenus montrent encore beaucoup de lacunes.

Pour étudier la biologie des Scarites, et notamment pour observer des larves dans les terriers, j'ai recherché les stations où les principales espèces décrites avaient été trouvées et, au cours de ces prospections, plus de vingt espèces ou sous-espèces nouvelles ont été découvertes.

La carte des stations prospectées nous montre que de grandes surfaces des régions orientale, centrale et surtout occidentale n'ont pas encore été visitées.

De nombreuses missions sur le terrain — si faire se peut — sont donc encore nécessaires pour avoir une vue d'ensemble de ce groupe, car il est bien certain que beaucoup d'espèces restent encore à découvrir.

La collecte du matériel a nécessité la mise au point de méthodes de recherche bien adaptées, car les anciennes techniques, surtout basées sur la récolte à vue ou dans des fosses, comme le préconisait Alluaud, étaient peu efficaces.

Des recherches persévérantes m'ont amené à découvrir en 1966 les premiers terriers de *Pilades*. Leur orifice était bien visible et, après avoir soigneusement examiné la forme de cette ouverture, il me fut facile ensuite de retrouver, dans toutes les régions visitées, les terriers se rapportant à ce type.

L'expérience acquise à cette occasion ne m'a cependant pas permis de récolter toutes les espèces dans les autres biotopes. C'est seulement en m'acharnant à trouver les terriers, là où je savais que des Scarites avaient été collectés, que j'ai pu découvrir ceux des *Prodyscherus* du Sud, dont généralement aucun signe extérieur ne signale la présence et dont la profondeur, supérieure à un mètre, décourage souvent les meilleures volontés.

Dans les forêts humides et denses des zones d'altitude (au-dessus de 800 m), la recherche des terriers est beaucoup plus difficile. Le sol, recouvert par un épais tapis d'humus et de radicelles, se prête en effet très mal aux fouilles et les petites espèces qui vivent dans ce milieu n'y font pas de terrier fixe, mais seulement de longues galeries creusées au hasard des déplacements. C'est dans ce milieu que j'ai été amené à utiliser une méthode de tamisage systématique sur de grandes surfaces ou, parfois, un défrichage sur une profondeur de 80 cm.

Grâce à ces méthodes, j'ai pu constater l'existence de différents types de terriers adaptés aux conditions climatiques d'habitats particuliers et aussi mieux préciser les caractéristiques des biotopes fréquentés par les espèces de *Scaritinae* (voir tableau 59).

Source : MNHN, Paris

La fouille des terriers m'a permis de nombreuses découvertes sur la biologie des Scarites, notamment sur l'emplacement des œufs dans le terrier, le nombre de pontes annuelles, l'éclosion, les mues, le comportement des larves et des imagos, la durée de la nymphose, la prédation et l'interaction entre différentes espèces.

Parmi ces observations, certains faits paraissent plus importants :

J'ai remarqué que dans les populations de l'Ankaratra, zone dépourvue de couvert forestier, les pontes sont nombreuses (jusqu'à vingt œufs pondus annuellement), tandis que leur importance paraît être beaucoup plus faible dans les milieux forestiers (moins de dix œufs par an). Ce fait peut être mis en relation avec l'importance du parasitisme (Hyménoptère du genre *Telenomus*) dans les populations des prairies, alors qu'aucun parasite n'a été observé en forêt. Il y existe probablement, mais son taux est régulé par des facteurs que nous ignorons encore. La grande fécondité observée en prairie peut être considérée comme une réaction de défense de l'espèce.

En ce qui concerne les larves, j'ai notamment pu observer que chez certaines espèces, elles cohabitent pendant tout leur développement avec la mère (*Tapinoscaris* du groupe Nord, *Dinoscaris* de la montagne d'Ambre, *Dyscherus peyrierasi* de la falaise de l'Angavo), tandis que chez d'autres, elles ne restent avec leur mère que pendant le premier stade (*Dinoscaris gallienii*, *Scarites liostracus*, *Discaris striolifrons*). Enfin, certaines larves ne connaissent jamais leur mère et s'en vont à l'aventure dès leur naissance (*Scarites madagascariensis*, *Typhloscaris andringitrae*, *Distichus perrieri*).

En ce qui concerne la prédation, elle est très forte sur les larves et elle est principalement due aux Chilopodes, notamment aux espèces du genre *Scolopendra*, qui savent rechercher leurs proies et les suivre dans leurs galeries. Ce sont certainement les principaux prédateurs de larves dans les zones forestières.

Peu d'observations concernent les autres formes de prédation. Les Oiseaux semblent n'avoir à peu près aucun rôle et parmi les Mammifères, seuls les Insectivores *Tenrecidae*, nombreux en forêt, pourraient être considérés comme des prédateurs potentiels d'adultes ou de larves en déplacement. Il est important de signaler à ce propos la très grande abondance d'une espèce de *Microgale* trouvée dans les prairies de l'Ankaratra.

Les Scarites semblent très tolérants entre eux, au sein d'une même espèce et l'on peut, comme nous l'avons vu plus haut, en grouper un grand nombre en captivité sans dommage.

Il n'en va pas de même entre les différentes espèces. Les Scarites sont extrêmement agressifs et tout groupement en captivité aboutit à des hécatombes chez les plus faibles ou, lorsqu'ils sont de même force, à de graves mutilations réciproques.

Cet acharnement à se détruire mutuellement ne permet pas à deux espèces d'occuper le même biotope et c'est certainement pour cette raison que nous trouvons toujours, quand il s'agit de deux espèces à peu près de même taille et du même genre, comme par exemple chez les *Pilades* du Nord, une répartition en mosaïque d'îlots forestiers où deux espèces ne cohabitent jamais.

Dans les biotopes où l'on trouve jusqu'à deux ou trois espèces différentes, elles sont toujours assez dissemblables par la taille et n'ont ni le même type de terrier, ni les mêmes habitudes, ni généralement la même période de reproduction. En outre, les petites espèces cherchent toujours à fuir les plus fortes lorsqu'elles se sentent en présence de ces dernières.

Source : MNHN, Paris

Les rythmes saisonniers paraissent entièrement liés aux conditions climatiques et plus particulièrement à l'hygrométrie. Par exemple, les populations de *Storthodontus* de la côte Est, où existe toujours un degré d'hygrométrie supérieur à 80 %, montrent une activité permanente allant même jusqu'à une reproduction continue, tandis que les *Storthodontus* de l'Ankarafantsika où l'hygrométrie tombe, durant une longue période, au-dessous de 60 %, n'ont qu'une période d'activité courte (novembre à avril) et présentent un arrêt total d'activité pendant le reste de l'année.

Les conditions hygrométriques ont joué aussi un grand rôle dans le passé pour la conservation de certaines espèces. Les feux qui ont tant ravagé la Forêt malgache n'ont laissé subsister des populations de Scarites que dans les zones où l'hygrométrie est restée importante. C'est notamment le cas des *Dinoscaris cribripennis* du massif de l'Ankaratra, du *D. venator* des tampoketsa d'Ankazobe ou des populations de *Prodyscherus* des massifs de l'Itremo et de l'Ibity.

En dessous de 1 500 m, aucune espèce forestière de *Scarilinae* n'a pu se maintenir dans les zones dégradées soumises aux feux périodiques.

Lorsque le sol est encore recouvert de son manteau forestier, le premier passage des feux provoque une élévation de la température assez profondément, la forte humidité du sol jouant le rôle de conducteur thermique (il n'en est pas de même dans le cas d'un incendie sur litière peu humide, en terrain « sec », où l'isolement thermique de la couche superficielle est plus efficace). Ceci entraîne une destruction importante de la faune dès le premier incendie. Après le passage de ces feux, l'hygrométrie du sol devient trop faible ou trop variable pour maintenir une faune qui sert de nourriture aux Scarites et pour leur permettre de survivre. En effet, l'action des feux, ayant fait disparaître la couverture et la couche superficielle du sol, supprime un tampon nécessaire pour limiter les oscillations thermohydriques. La texture du sol, une fois mise à nu, peut ainsi varier rapidement entre l'état dur et sec permettant, probablement, difficilement l'édification des terriers et un état boueux ou inondé, entraînant l'asphyxie des animaux. Par exemple, pendant la période des cyclones, il peut pleuvoir pendant trois jours sans interruption.

Même si le terrain se trouve par la suite protégé des feux et que la forêt peut reprendre, la recolonisation des lieux par les Scarites forestiers est certainement très longue. Dans trois endroits, que nous avons cités dans l'étude des genres (*Typhloscaris*, *Dyscherus* et *Storthodontus*) et où une forêt secondaire avait repoussé depuis 50 à 100 ans, aucun exemplaire n'a pu être retrouvé.

Les zones dénudées des basses altitudes forment donc, même si elles sont de faible surface, des barrières infranchissables pour les populations forestières.

La plupart de ces espèces forestières sont actuellement considérées comme des paléoendémiques (Basilewsky 1973 *b*). Leur isolement paraît total, car leur transport par l'eau est en outre improbable. Elles sont, comme nous l'avons vu, trop lourdes pour surnager et elles ne résistent que quelques heures à l'immersion.

Ces espèces s'opposent aux néoendémiques qui, dans leur distribution, ne paraissent pas être limitées par des barrières naturelles. Ces néoendémiques ne peuvent pas non plus survivre dans les zones dégradées (elles semblent même plus inféodées aux milieux humides que les autres, car on ne les trouve qu'au bord des eaux dont elles suivent le mouvement), mais, surprises par les inondations, elles sont capables de surnager pendant longtemps et de gagner rapidement un rivage

Source : MNHN, Paris

ou un support flottant. Elles sont, en outre, généralement ailées, ce qui leur permet de recoloniser les milieux qui leur sont favorables.

Il semble que les mégaendémiques (BASILEWSKY 1973 *b*) soient des espèces purement malgaches et certainement très anciennes. Leurs affinités, plus ou moins nettes chez certains genres (*Prodyscherus*, *Dyscaris*), sont certainement à rechercher, à notre avis, dans la faune africaine (si elles y existent encore ?) au niveau des zones de contact présumées entre Madagascar et l'Afrique avant que ne se produise leur séparation et leur dérive.

La plupart des néoendémiques ont, au contraire, la possibilité d'être transportées d'une terre à l'autre par radeaux, puisque nous avons vu que des milliers d'individus pouvaient partir à la dérive lors de gros orages ou de cyclones. Leurs affinités avec la faune africaine, d'ailleurs bien démontrées, sont ainsi faciles à expliquer.

Parmi les paléoendémiques les plus intéressants pour l'étude de l'Évolution, on distingue à Madagascar trois tendances :

Certains, *Crepidoplerus pipitzi*, *Crepidoplerus decorsei*, montrent une stabilité spécifique remarquable. On trouve, en effet, sans changement notable des populations de ces formes sur de grandes étendues du territoire malgache. Ces espèces se sont certainement différenciées dans des temps très anciens et ont peu évolué depuis.

D'autres montrent une tendance plus marquée à la différenciation (exemple *Tapinoscaris* du groupe Nord). On trouve là des formes plus ou moins groupées géographiquement et se ressemblant beaucoup, bien que l'on puisse les différencier les unes des autres aussi bien par les adultes que par les larves. Elles sont probablement, dans chaque groupe, issues de la même souche originelle, mais leur différenciation est sans doute plus récente que celle des premières.

Une troisième catégorie (*Storthodontus* de la côte Est, *Crepidoplerus* du Sud-Ouest) montre des formes qui sont aussi très proches géographiquement. Leurs affinités sont cependant encore plus nettes car s'il est encore possible de distinguer les adultes, ce n'est plus le cas pour les larves. Il s'agit probablement là d'une différenciation plus récente où le processus de spéciation est encore en cours.

La plus ou moins grande stabilité des formes, schématisée par ces trois catégories, peut être en rapport avec une structure génétique particulière mais aussi avec des événements qui ont marqué l'évolution géographique de leur biotope et il est possible que nous disposions, avec l'évolution des Scarites malgaches, d'un témoignage des diverses étapes paléoclimatiques qui ont marqué le pays.

Certaines recherches (BATTISTINI 1964) permettent en effet de retracer, par exemple, une évolution assez récente et rapide du régime des eaux dans le Sud. On peut, en effet, considérer qu'à la suite de la formation des grandes dunes du Sud, puis de leurs sections par des cours d'eau importants (Linta, Menarandra, Manambovo), drainant les précipitations des plateaux, un certain découpage des biotopes a eu lieu entraînant une séparation des populations. Or, on retrouve aujourd'hui une série de quatre espèces ou sous-espèces très proches et séparées par ces cours d'eau. Elles proviennent probablement d'une même souche et les larves de trois de ces espèces ou sous-espèces sont encore semblables.

La variation du niveau marin a entraîné une différenciation comparable sur la côte Nord-Ouest et les îlots correspondants pour l'espèce *Pilades coquereli* et ses sous-espèces.

Source : MNHN, Paris

GENRES ET ESPÈCES	BORD DES EAUX DOUCES	BORD DES EAUX SALÉES	ESP. DE FORÊT	ALT. DE 0 A 300 M	ALT. DE 300 A 900 M	ALT. DE 900 A 1 500 M	AU DESS. DE 1 500 M
1. Gen. DISTICHUS							
1. *perrieri*	○			○			
2. *mediocris*	○			○			
2. Gen. SCARITES							
1. *madagascariensis*	○			○	○	○	○
2. *biangulatus*			○	○			
3. *fairmairei*					○		
4. *liostracus*					○		
3. Gen. TYPHLOSCARIS							
1. *insularis*					○		
2. *andringitrae*					○	○	
3. *descarpentriesi*						○	
4. sp.							○
4. Gen. DYSCARIS							
1. *mordax*							○
2. *seyrigi*					○		
3. *striolifrons*				○			
4. *d. decorsei*				○			
d. lateralis					○		
5. Gen. MADASCARIS							
1. *enoplus*					○	○	
2. *octocostatus*						○	
6. Gen. MECYNOSCARIS							
1. *longulus*					○		
2. *ambreanus*					○	○	
7. Gen. PRODYSCHERUS							
1. *plulo*				○			
2. *ovatus*				○	○		
3. *nigrita*				○	○		
4. *rugatus*						○	
5. *mandibularis*				○			
6. *pseudomandibularis*				○			
7. *rapax*					○	○	
8. *androyanus*					○		
9. *grandidieri*						○	
10. *meridionalis*							○
11. *decaryi*						○	
12. *anosyensis*							○
13. *praelongus*						○	○
14. *externus*						○	○
15. *australis*				○			
16. *sexiessetosus*				○			
17. *alluaudi*				○			
18. *curtipennis*				○			
19. *granulatus*			○	○			

Source : MNHN, Paris

GENRES ET ESPÈCES	BORD DES EAUX DOUCES	BORD DES EAUX SALÉES	ESP. DE FORÊT	ALT. DE 0 A 300 M	ALT. DE 300 A 900 M	ALT. DE 900 A 1 500 M	AU DESS. DE 1 500 M
8. Gen. PRODYSCHERODES							
1. *pauliani*			○				○
9. Gen. DYSCHERUS							
1. *mocquerysi*				○			
2. *sicardi*				○			
3. *viettei*					○		
4. *costatus*				○	○		
5. *subgranulatus*							○
6. *storthodontoides*						○	○
7. *peyrierasi*						○○	
8. *descarpentriesi*						○	
9. *pauliani*						○	
10. *occidentalis*					○		
11. *punctatostriatus*					○○		
12. sp.					○		
10. Gen. DYSCHERINUS							
1. *pauliani*							○
2. *pseudomodus*						○	
3. *vadoni*						○	
11. Gen. PARADYSCHERUS							
1. *blanci*							○
2. *jeanneli*						○	
3. *peyrierasi*					○		
12. Gen. TAPINOSCARIS							
1. *chaudoiri*				○			
2. *rugulicollis*					○		
3. *raffrayi*				○			
4. *rugatulus*					○		
5. *tricostis*				○	○		
6. *r. razananae*							○
r. anjavidilava							○
7. *carnoli*						○	
8. *descarpentriesi*						○	
9. *variolosus*					○		
10. *peyrierasi*							○
13. Gen. DINOSCARIS							
1. *rostratus*						○	
2. *gallienii*				○	○		
3. *d. detriei*				○			
d. corniculatus							○
4. *cribripennis*							○
5. *venator*							○
6. *sicardi*						○	
7. *a. atrox*						○	
a. vadoni			○	○			

Source : MNHN, Paris

Genres et espèces	Bord des eaux douces	Bord des eaux salées	Esp. de forêt	Alt. de 0 à 300 m	Alt. de 300 à 900 m	Alt. de 900 à 1 500 m	Au dess. de 1 500 m
14. Gen. Storthodontus							
1. *mathiauxi*			○	○			
2. *reticulatus*				○			
3. *diasticus*				○			
4. *elegans*				○			
5. *ambreanus*				○			
6. *impressifrons*				○			
7. *boileaui*				○	○		
8. *peyrierasi*				○			
9. *bresseti*				○			
10. *aegeon*				○			
11. *nimrod*				○			
15. Gen. Crepidopterus							
1. *decorsei*				○	○		
2. *seyrigi*					○		
3. *pipitzi*				○	○	○	○
4. *morosus*						○	
5. *cordipennis*				○			
6. *g. geayi*				○			
g. reductus				○			
7. *meridionalis*				○			
8. *descarpentriesi*				○			
9. *sublevipennis*				○			
10. *sublevis*				○			
11. *goudoti*					○		
12. *arrowi*						○	
13. *mahaboensis*					○		
16. Gen. Pilades							
1. *c. coquereli*				○			
c. amplipennis				○			
c. pauliani				○			
c. camuseti				○	○	○	
c. golialh				○			
c. peyrierasi				○			
c. narindae				○			
c. sambava				○			
c. sambiranus					○		
2. *sakalava*				○			
3. *ferus*				○			
4. *seyrigi*			○		○		○
17. Gen. Clivina							
1. *rugiceps*	○			○			
2. *simplicifrons*	○			○	○		
3. *madagascariensis*	○			○	○		
4. *mocquerysi*	○			○			
5. *seyrigi*				○	○		
6. *ampandrandavae*					○		

Source : MNHN, Paris

GENRES ET ESPÈCES	BORD DES EAUX DOUCES	BORD DES EAUX SALÉES	ESP. DE FORÊT	ALT. DE 0 A 300 M	ALT. DE 300 A 900 M	ALT. DE 900 A 1 500 M	AU DESS. DE 1 500 M
18. Gen. CORYZA							
1. *globilhorax*	○			○			
19. Gen. LOPHOCORYZA							
1. *vadoni*		○		○			
2. *sechellensis*		○		○			
20. Gen. HALOCORYZA							
1. *maindroni*		○		○			
21. Gen. BRACHYPELUS							
1. *obesus*			○	○			
2. *minor*			○		○		
22. Gen. ANTIREICHEIA							
1. *pauliani*			○				
2. *antsifotrae*			○				○
3. *peyrierasi*			○				○
4. *descarpentriesi*			○				○
5. *gracilis*			○				○
6. *grandis*			○				○
23. Gen. AFROREICHEIA							
1. *bonsae*			○		○		
2. *elongata*			○				○
3. *franzi*			○		○		
23. Gen. DYSCHIRIUS							
1. *exaratus*			○	○	○		
2. *opistholius*			○	○			
3. *lamberloni*			○		○		
4. *vadoni*	○		○	○			
5. *madagascariensis*	○		○	○			
6. *milloti*	○		○				○
7. *blanci*	○		○				○
25. Gen. CRIBRODYSCHIRIUS							
1. *gibbicollis*	○		○	○			
2. *mocquerysi*	○			○			
26. Gen. SALCEDIA							
1. *perrieri*	○			○	○		

Source : MNHN, Paris

Dans la baie d'Antongil, la variation récente du niveau marin a aussi entraîné l'isolement des populations de deux espèces de *Storthodontus* (*S. bresseti* dans l'île de Nosy Mangabe et sur la Grande Terre et *S. reticulatus* récolté sur la côte Est de la baie d'Antongil et à Fampotabé sur la pointe du cap Masoala), mais elles n'ont pas encore eu le temps de s'isoler morphologiquement.

Cet ensemble de faits, ainsi que les éléments fournis par l'étude systématique et biologique des imagos et de leurs larves, peut nous aider à mieux interpréter l'histoire évolutive du groupe.

Le peuplement en *Scaritinae* de Madagascar a certainement deux origines et il est probablement valable de distinguer une série de formes restées sur l'Ile lors de sa séparation du continent africain et une autre série arrivée par migration. Les premières constituent les paléoendémiques. Elles n'ont aucune possibilité de migration et ne peuvent regagner le continent africain. Elles ont généralement une assez grande stabilité spécifique et une répartition géographique rigide. Les secondes constituent les néoendémiques. Grâce à leur plus grande plasticité, elles ont pu arriver sur l'Ile par radeaux et peuvent facilement en repartir à l'occasion des inondations. Ce sont, vraisemblablement, des formes en expansion.

Source : MNHN, Paris

BIBLIOGRAPHIE

Alluaud (Ch.), 1899. — Contribution à la faune entomologique de la région malgache, 7e Note (*Bull. Soc. ent. France*, pp. 378-382).

— 1900. — Liste des Insectes Coléoptères de la région malgache, *in* A. Grandidier, Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar, XXI, tome I, texte, 1re partie (Paris).

— 1902. — Description de trois *Storthodontus* nouveaux de Madagascar (*Bull. Soc. ent. France*, pp. 123-125).

— 1924. — Description de deux Scaritides nouveaux de Madagascar appartenant au genre *Dyscherus* (*Bull. Acad. malg.*, 7, pp. 590-591).

— 1930. — Notes sur les Scaritides de Madagascar (*Afra*, 1, pp. 10-23).

— 1935. — Carabidae recueillis à Madagascar par MM. A. Seyrig et G. Olsoufieff de 1933 à 1935 (*ibid.*, 10, pp. 1-31).

— 1936. — Carabidae recueillis à Madagascar par MM. Seyrig, Olsoufieff, Vadon, R. Catala, etc. (*ibid.*, 11, pp. 1-13).

— 1941. — *Lophocoryza Vadoni*, nov. gen., nov. sp. (*Rev. franç. Ent.*, 8, pp. 6-7).

Andrewes (H. E.), 1920. — Papers on Oriental Carabidae. IV (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (9) 5, pp. 445-455).

Bänninger (M.), 1933. — Ueber *Carabinae*, Ergänzungen und Berichtigungen (*Deutsch. ent. Zeit.*, pp. 81-124).

— 1934. — Zehn neue Scaritini von Madagascar (*Rev. franç. Ent.*, 1, pp. 124-131).

— 1937-1939. — Monographie der Subtribus Scaritina (*Deutsch. ent. Zeit.*, 1937, pp. 81-160 ; *ibid.*, 1938, pp. 41-181 ; *ibid.*, 1939, pp. 126-161).

— 1958. — Ueber die Formen aus der Verwandtschaft des *Scarites madagascariensis* Dej. (*Rev. Zool. Bot. afr.*, 58, pp. 313-322).

Basilewsky (P.), 1954. — Contributions à l'étude des Coléoptères Carabiques de la région malgache. II (*Le Natur. malg.*, 6, pp. 35-40).

— 1957. — Description de deux Storthodontus nouveaux de Madagascar (*Bull. Soc. ent. France*, 62, pp. 94-96).

— 1971. — Contributions à l'étude des Coléoptères Carabiques de la région malgache. VII. Les Scaritinae du massif de l'Andringitra (*ibid.*, 76, pp. 253-261).

— 1972. — Contributions à l'étude des Coléoptères Carabiques de la région malgache. IX. Les Scaritinae des chaînes Anosyennes (*ibid.*, 77, pp. 218-223).

— 1973 *a*. — Contributions à l'étude des Scaritinae d'Afrique. II. Tableau des genres afro-malgaches de la sous-tribu des Scaritina (*Rev. Zool. Bot. afr.*, 87, pp. 174-180).

— 1973 *b*. — Insectes Coléoptères *Carabidae Scaritinae* (*Faune de Madagascar*, 37, 322 pp.).

Battistini (R.), 1964. — Étude géomorphologique de l'extrême Sud de Madagascar. Études malgaches, laboratoire de géographie. Thèse. Éditions Cujas. 577 pp. (Paris).

Source : MNHN, Paris

Boileau (H.), 1902. — Scaritides nouveaux de Madagascar (*Bull. Soc. ent. France*, pp. 125-127).

Brancsik (K.), 1893. — Beiträge zur Kenntniss Nossibés und dessen Fauna nach Sendungen und Mittheilungen des Herrn P. Frey (*Jahresh. naturw. Trencsiner Com.*, 15, pp. 209-218).

Chaudoir (M. de), 1843. — Carabiques nouveaux (*Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 16, n° 4, pp. 671-791).

— 1855. — Mémoire sur les Carabiques, 5e partie (*ibid.*, 28, n° 1, pp. 1-110).

— 1862. — Descriptions sommaires d'espèces nouvelles de Cicindélètes et de Carabiques (*Rev. Mag. Zool.*, (2) 14, pp. 484-490).

— 1879. — Monographie des Scaritides (Scaritini). Première partie (*Ann. Soc. ent. Belg.*, 22, pp. 124-182).

— 1880. — Monographie des Scaritides (Scaritini). Deuxième partie (*ibid.*, 23, pp. 5-130).

Coquerel (Ch.), 1862. — Description de larves de Coléoptères de Madagascar (*Ann. Soc. ent. France*, (4) 2, pp. 104-108).

Dejean (P.), 1831. — Species général des Coléoptères. Tome cinquième (Paris, 883 pp.).

Emden (F. I. van), 1942. — A Key to the Genera of Larval Carabidae (Col.) (*Trans. R. ent. Soc. London*, 92, pp. 1-99).

Fairmaire (L.), 1868. — Notes sur les Coléoptères recueillis par Charles Coquerel à Madagascar et sur les côtes d'Afrique (*Ann. Soc. ent. France*, (4) 8, pp. 753-820).

— 1869. — Notes sur les Coléoptères recueillis par Charles Coquerel à Madagascar et sur les côtes d'Afrique, 2e partie (*ibid.*, (4) 9, pp. 179-260).

— 1883. — Diagnoses de Coléoptères nouveaux de Madagascar (*Le Naturaliste*, 5, pp. 364-365).

— 1884 *a*. — Coléoptères de Madagascar recueillis par Hildebrandt (*Ent. Zeit., Stettin*, 45, pp. 129-141).

— 1884 *b*. — Quelques Coléoptères madécasses (*ibid.*, pp. 273-277).

— 1884 *c*. — Note sur les Coléoptères recueillis par M. Ach. Raffray à Madagascar et descriptions des espèces nouvelles, 1re partie (*Ann. Soc. ent. France*, (6) 4, pp. 225-242).

— 1887. — Diagnoses de Coléoptères nouveaux de Madagascar (*Le Naturaliste*, 9, pp. 56-57).

— 1897. — Matériaux pour la faune coléoptérique de la région malgache. IV. (*ibid.*, 41, pp. 363-400).

— 1898. — Matériaux pour la faune coléoptérique de la région malgache. VI. (*ibid.*, 42 pp. 390-439).

— 1899. — Matériaux pour la faune coléoptérique de la région malgache. VIII (*ibid.*, 43, pp. 511-558).

— 1901. — Matériaux pour la faune coléoptérique de la région malgache. XI (*Rev. Ent.*, 20, pp. 101-248).

— 1901. — Descriptions de quelques Coléoptères recueillis par M. le Dr Decorse dans le Sud de Madagascar, plateau de l'Androy (*Notes Leyden Museum*, 23, pp. 65-84).

— 1905. — Matériaux pour la faune coléoptérique de la région malgache. XIX (*Ann. Soc. ent. Belg.*, 49, pp. 114-138).

Guérin-Méneville (F. E.), 1832. — Scarite de Goudot (*Mag. Zool.*, cl. IX, pl. 5).

Source : MNHN, Paris

HAROLD (E. von), 1879. — Neue Coleopteren aus dem Berliner Museum (*Ent. Zeit., Stettin*, 40, pp. 329-336).

HEYNE (A.) et TASCHENBERG (O.), 1895-1908. — Die exotischen Käfer in Wort und Bild (Leipzig).

HUMBERT (H.), 1955. — Les territoires phytogéographiques de Madagascar. Leur cartographie (*Ann. biol.*, (3) 31, pp. 439-448, 1 carte col. h. t.).

JEANNEL (R.), 1941. — Faune de France, 39, Coléoptères Carabiques. Première partie (Paris, 571 pp.).

— 1946. — Coléoptères Carabiques de la région malgache (Première partie) (*Faune de l'Empire français*, 6, 372 pp.).

— 1949. — Coléoptères Carabiques de la région malgache (Troisième partie) (*Faune de l'Empire français*, 11, pp. 767-1146).

— 1955. — Coléoptères Carabiques de la 11e réserve naturelle de Madagascar (*Mém. Inst. Sci. Madag.*, E, 6, pp. 43-63).

KLUG (F.), 1833. — Bericht über eine auf Madagascar veranstaltete Sammlung von Insecten aus der Ordnung *Coleoptera* (Berlin, 135 pp.).

KUNCKEL D'HERCULAIS (J.), 1887-1890. — Histoire naturelle des Coléoptères. Atlas, *in* A. GRANDIDIER, Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar, XXII, tome II, atlas, 1re partie (Paris).

KUNTZEN (H.), 1914. — Ein blinder echter Scaritine (*Deutsch. ent. Zeit.*, pp. 455-456).

MIRÉ (Ph. Bruneau de), 1952. — Contribution à l'étude des *Dyschiriinae* du Sahara méridional et de ses confins sahéliens (*Ann. Soc. ent. France*, 121, pp. 49-60).

MOTSCHULSKY (V. de), 1857. — Études entomologiques. VI (Helsinki, 112 pp.).

PAULIAN (R.), 1961. — La zoogéographie de Madagascar et des îles voisines (*Faune de Madagascar*, 13, 484 pp.).

PÉRINGUEY (L.), 1896. — Descriptive Catalogue of the Coleoptera of South Africa, Part II. Carabidae (*Trans. S. Afr. phil. Soc.*, 7, pp. 125-623).

PUTZEYS (J.), 1846. — Monographie des *Clivina* et des genres voisins, précédée d'un tableau synoptique des genres de la tribu des Scaritides (*Mém. Soc. Sci. Liège*, 2, pp. 521-662).

— 1863. — Postscriptum ad Clivinidarum Monographiam atque de quibusdam aliis (*ibid.*, 18, pp. 1-78).

— 1866. — Révision générale des Clivinides (*Ann. Soc. ent. Belg.*, 10, pp. 1-240).

— 1868. — Supplément à la Révision générale des Clivinides (*ibid.*, 11, pp. 5-22).

TSCHITSCHÉRINE (T.), 1894. — Notes sur quelques espèces de la tribu des Scaritides (*Horae Soc. ent. Ross.*, 28, pp. 224-235).

VINSON (J.), 1956. — A new Scaritine Beetle from Mauritius (*Mauritius Inst. Bull.*, 3, pp. 313-316).

VUILLET (A.), 1910. — Description d'un *Dyschirius* nouveau de Madagascar (*Bull. Soc. ent. France*, pp. 268-269).

— 1912. — Description d'une nouvelle *Clivina* de Madagascar (*Insecta*, 2, pp. 42-43).

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

INSECTES COLÉOPTÈRES

Carabidae Scaritinae

Supplément à la Systématique

par

Pierre BASILEWSKY

BIBL DU MUSEUM

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Après la publication de ma récente révision des *Scaritinae* de la faune malgache (Faune de Madagascar, 37, Insectes Coléoptères *Carabidae Scaritinae*. Paris, 1973) M. A. Descarpentries m'a encore confié l'étude d'un matériel abondant et très intéressant, provenant dans sa grande majorité des récoltes effectuées par M. A. Peyrieras dans diverses régions de l'Ile. Parmi cet ensemble, se trouvaient non seulement de nombreuses espèces et sous-espèces inédites, mais aussi d'autres formes dont les nouvelles captures élargissaient considérablement les aires de dispersion ou apportaient des données supplémentaires importantes.

Aussi devenait-il nécessaire de publier un supplément à cette révision et je suis particulièrement reconnaissant à MM. R. Paulian et P. Viette de m'en donner ici l'occasion, ainsi qu'à M. A. Descarpentries de m'avoir soumis ce matériel et fourni de précieux renseignements. Je tiens aussi à rendre hommage, une fois de plus, à M. A. Peyrieras pour son zèle et son excellent travail sur le terrain.

Pour faciliter l'incorporation des données nouvelles dans ma révision, j'ai chaque fois mentionné la pagination de cette dernière, à laquelle se rapportent les indications inédites.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

I. Trib. **SCARITINI**

A. Subtrib. **SCARITINA**

Genre **Scarites** Fabricius

Scarites madagascariensis Dejean (p. 27)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR CENTRE : Sud d'Ambalavao, Antanifotsy, 1 500 m (*A. Peyrieras, mission CNRS, RCP.* n° 225, XII.1972, IV.1973, 4 ex.). — Massif de l'Itremo, Ouest du col, 1 600 m (*Id.*, I.1973, 6 ex). — Massif de l'Itremo, plateau ouest du col, 1 600 m (*Id.*, I.1973, 1 ex.). — Itremo (*A. Peyrieras et P. Viette*, II.1974, 2 ex.).

MADAGASCAR OUEST : Route de Port-Bergé, forêt de Sarodrano (*A. Peyrieras*, VIII.1972, 4 ex.).

MADAGASCAR SUD : Plateau Mahafaly, région d'Ankalirano (*A. Peyrieras et P. Viette*, II.1974, 1 ex.).

Scarites biangulatus Fairmaire (p. 35)

A. PEYRIERAS me fait savoir qu'il a capturé l'espèce à Ambohimitsinjo, à l'Ouest de Sambava, mais je n'ai pas vu ces spécimens. En outre, il me signale que la localité Antakares, d'où provient le type recueilli par les frères PERROT, et qui est jusqu'à présent restée assez énigmatique, serait probablement située à proximité immédiate d'Ampanefena.

L'espèce est donc strictement limitée à la partie septentrionale du domaine de l'Est et la carte que j'ai publiée doit être modifiée (voir fig. 1).

Scarites liostracus Alluaud (p. 38)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR SUD : Plateau Mahafaly, région d'Ankalirano (*A. Peyrieras et P. Viette*, I-II.1974, 41 ex.).

Genre **Typhloscaris** Kuntzen (p. 43)

Le matériel plus abondant que j'ai pu voir depuis l'élaboration de ma révision m'amène à modifier le tableau dichotomique que j'ai publié précédemment.

1. (2). Intervalles des élytres plus ou moins convexes, très brillants, sans microsculpture mais finement et éparsément ponctués, le 7e caréniforme sur presque toute sa longueur ; stries bien marquées. Pronotum moins transverse. Sculpture de la tête plus forte. Long. 12 à 14 mm..... 1. **T. insularis** (Bänninger)

2. (1). Intervalles des élytres très plats, mats, à microsculpture réticulaire très dense, le 7e convexe seulement en avant ou tout à fait plan ;

Source : MNHN, Paris

Fig. 1. — Distribution géographique de *Scarites biangulatus* Fairmaire.

stries faibles ou vestigiales. Pronotum plus transverse. Sculpture de la tête plus faible.

3. (4). Septième intervalle caréniforme en avant. Toutes les stries peu profondes mais bien marquées, y compris la 7e. Intervalles à microsculpture isodiamétrale très forte. Sillons longitudinaux de l'arrière-tête nets. Pronotum bien ridulé transversalement sur le disque, les angles antérieurs largement arrondis, les postérieurs bien marqués par une interruption et un épaississement du bourrelet. Dent humérale de l'élytre bien marquée. Long. 12 à 15 mm..... ..... 2. **T. andringitrae** Basilewsky

4. (3). Septième intervalle tout à fait plan, sans la moindre trace de carène, même en avant. Toutes les stries très faibles, vestigiales, la

Source : MNHN, Paris

7e effacée. Intervalles à microsculpture très faible. Sillons longitudinaux de la tête faibles à superficiels en arrière. Pronotum sans ridulation transversale sur le disque, les angles postérieurs bien arrondis.

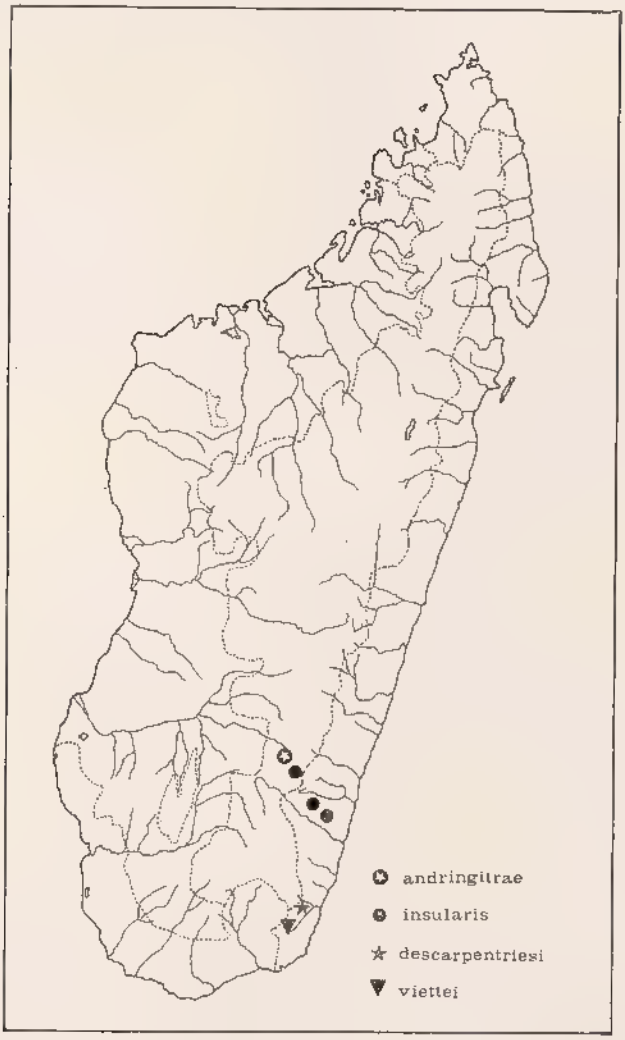


FIG. 2. — Gen. *Typhloscaris* Kuntzen. Répartition géographique.

5. (6). Angle huméral de l'élytre arrondi et indistinct. Angles antérieurs du pronotum en petits denticules saillants. Taille plus grande : 13 mm..... 3. **T. descarpentriesi** Basilewsky

6. (5). Angle huméral de l'élytre pointu et saillant. Angles antérieurs du pronotum ne formant pas de denticule. Taille plus petite : 9,5 à 11,5 mm..... 4. **T. viettei** n. sp.

Source : MNHN, Paris

Typhloscaris insularis (Bänninger) (p. 44)

Nouvelle capture :

Madagascar Est : Col de Madiorano, entre Maropaika et Vondrozo (*A. Peyrieras, mission CNRS, RCP. n° 225*, V. 1973, 1 ♀).

Cet exemplaire présente deux soies discales sur la 5e strie ; l'absence ou la présence de pores sur cette 5e strie n'est donc pas un caractère spécifique.

Typhloscaris andringitrae Basilewsky (p. 46)

Dans la description de cette espèce, je n'ai pas parlé d'un intéressant dimorphisme sexuel sur lequel M. Peyrieras a attiré mon attention et qui réside dans la conformation des mandibules. En effet, alors que chez la ♀ elles sont normales, chez le ♂ la mandibule gauche est un peu plus développée et plus épaisse, tandis que la droite est particulièrement longue et rétrécie, devenant étroite et même acérée vers l'extrémité où elle est nettement recourbée ; la dent mandibulaire basale est normalement constituée, mais la distale est fortement reportée vers l'avant et assez effacée.

Nouvelles captures :

Madagascar Centre : Andringitra Sud, Andrianony, cirque de Manjarivolo, base du cirque, 1 200 m (*A. Peyrieras*, V. 1973, 36 ex.).

Typhloscaris viettei n. sp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Est, chaînes Anosyennes, massif Sud, plateau de l'Andohahelo, Sud-Ouest du Trafonaomby (*Mission CNRS, RCP. 225*, V. 1972) (Muséum, Paris).

Description. — Longueur 9,5 à 11,5 mm. Dessus brun de poix très foncé, presque noirâtre, les appendices d'un brun ferrugineux clair.

Espèce voisine de *T. descarpentriesi*, de la haute Ranomandry (massif Nord des chaînes Anosyennes), mais bien distincte par les caractères suivants :

Taille plus petite. Sillons frontaux plus courts et moins profonds, très faibles à superficiels en arrière. Pas de rides longitudinales entre l'œil et l'aire cérébrale. Lobes sus-antennaires bien développés et largement arrondis, non échancrés (chez *T. descarpentriesi* très réduits et rectilignes au bord externe). Mandibules à carène interne très faible (fortement saillante chez *T. descarpentriesi*). Pronotum à angles antérieurs droits et non saillants en petits lobes pointus vers l'avant. Élytres beaucoup plus rétrécis vers l'avant, à angle huméral bien pointu et saillant (presque arrondi chez *T. descarpentriesi*), à crête humérale plus saillante et plus arquée ; bandeau basal fortement granulé-vermiculé en plus des gros tubercules ; sculpture semblable.

Chétotaxie identique.

Édéage fig. 4 *a*. Styles génitaux de la ♀ plus ou moins semblables à ceux de *T. andringitrae*, à dernier article tronqué droit au sommet, non échancré.

Contrairement à cette dernière espèce, la mandibules sont semblables chez les deux sexes.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île (fig. 2). — MADAGASCAR EST : Chaines Anosyennes, massif Sud, plateau de l'Andohahelo, Sud-Ouest du Trafonaomby, 1770-1950 m (*mission CNRS, RCP. n° 225*, V. 1972, 9 ex. dont l'holotype ♂ et 3 immatures). — Andohahelo (*A. Peyrieras*, I. 1974, 6 ex.). Holotype et paratypes au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratypes au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

Genre **Dyscaris** Bänninger

Dyscaris mordax (Fairmaire) (p. 51)

Nouvelle capture :

MADAGASCAR EST : Environs de Périnet, 910 m (*A. Peyrieras*, XII. 1972, 2 ex.).

Dyscaris striolifrons (Fairmaire) (p. 55)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR OUEST : Baie de Baly, près du cap Sada (*A. Peyrieras*, II. 1973, 7 ex.). — Ankarafantsika, Ampijoroa (*A. Peyrieras*, II. 1973, 3 ex.).

Ce sont de petits exemplaires ne mesurant que 15 à 18 mm.

Genre **Madascaris** Bänninger (p. 58)

Ayant revu l'holotype de *M. octocostatus* Bänninger, conservé à l'*Entomologische Institut* de l'*Eidgenössische Technische Hochschule* à Zürich, j'ai constaté qu'il s'agissait d'un exemplaire reconstitué et il me semble bien que l'avant-corps n'appartient pas au même individu que le restant. Sans pouvoir l'affirmer avec certitude, je suis fort tenté de croire que nous avons affaire à un « artefact » et non à une espèce valable, tout comme je l'avais déjà signalé pour *Crepidopterus morosus* du même auteur. Jusqu'à plus ample information je pense donc préférable de supprimer cette espèce de l'inventaire de la faune malgache.

D'autre part, deux espèces inédites de ce genre ont été découvertes par A. PEYRIERAS. Ces faits m'amènent à modifier comme suit le tableau dichotomique.

1. (2). Repli basilaire de l'élytre complet, allant du scutellum jusqu'à l'épaule où il est surmonté par la crête humérale qui forme à son extrémité un gros bourrelet indépendant de l'angle huméral formé par le repli basilaire. Mandibules (♂) particulièrement développées, très élargies à la base, très longues, la gauche pourvue d'une forte excroissance subarrondie avant son extrémité. Long. 20 mm.... ..... 1. **M. centurio** n. sp.

2. (1). Repli basilaire court et incomplet, continuant à la base la carène ou la crête du 3e intervalle, s'arrêtant au point de rencontre avec la crête humérale qui forme l'angle. Mandibules normales chez les deux sexes.

3. (4). Sculpture élytrale bien développée, toutes les stries bien marquées, le 3e intervalle plus ou moins soulevé et caréné en avant, 5 et 7 carénés sur presque toute leur longueur. Long. 17-24 mm..... ..... 2. **M. enoplus** (Alluaud)

Source : MNHN, Paris

4. (3). Sculpture élytrale peu développée, les stries à peine marquées, les intervalles 3 et 5 non carénés mais seulement un peu bombés. Long. 25 mm..... 3. **M. marojejyanus** n. sp.

Madascaris centurio n. sp. (fig. 3)

Type. — Holotype ♂, Madagascar Est, Ankoetrika (*A. Peyrieras*, II. 1969) (Muséum, Paris).

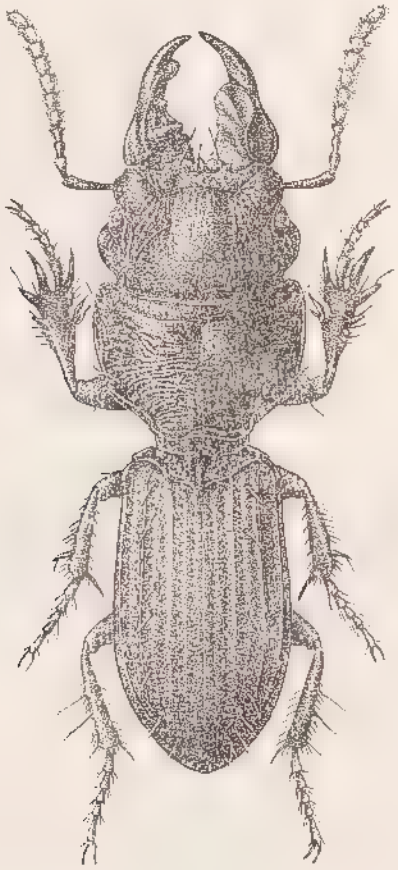


Fig. 3. — *Madascaris centurio* n. sp. (dessin de Mme S. Berger).

Description. — Long. 20 mm. Corps brillant, les élytres mats ; avant-corps plus long que ces derniers.

Tête très volumineuse, épaissie en arrière ; yeux petits, le calus oculaire gros et gonflé, sub-arrondi ; lobes sus-antennaires modérément développés et simples, non échancrés ni sinués ; sillons frontaux larges et courts, assez profonds, presque rectilignes ; surface brillante et lisse, avec quelques rides longitudinales peu profondes et très espacées. Mandibules (♂) particulièrement longues et fortement développées, larges à la base, acérées et recourbées à l'extrémité ; la gauche pourvue d'une longue carène interne, l'externe plus courte, la base fortement mame-

Source : MNHN, Paris

lonnée, avec au côté interne une dent médiane large et émoussée, avec une forte excroissance subarrondie un peu avant l'extrémité ; la droite avec la carène interne pas plus longue que l'externe, toute la base très élargie et pourvue d'un gros mamelon subsphérique, la partie distale simple ; lobes latéraux du labium larges mais surtout très longs, fortement carénés longitudinalement, le bord antérieur acuminé ; paragènes à bord interne très modérément denté ; antennes moyennes. Pronotum peu convexe, assez transverse, 1,44 à 1,47 fois plus large que long, à bord antérieur légèrement concave, les angles antérieurs largement arrondis et non saillants, les côtés légèrement arqués jusqu'aux angles postérieurs qui sont bien marqués et assez nettement dentés, les côtés de la base ayant la même forme caractéristique que chez *M. enoplus* ; sillon longitudinal médian

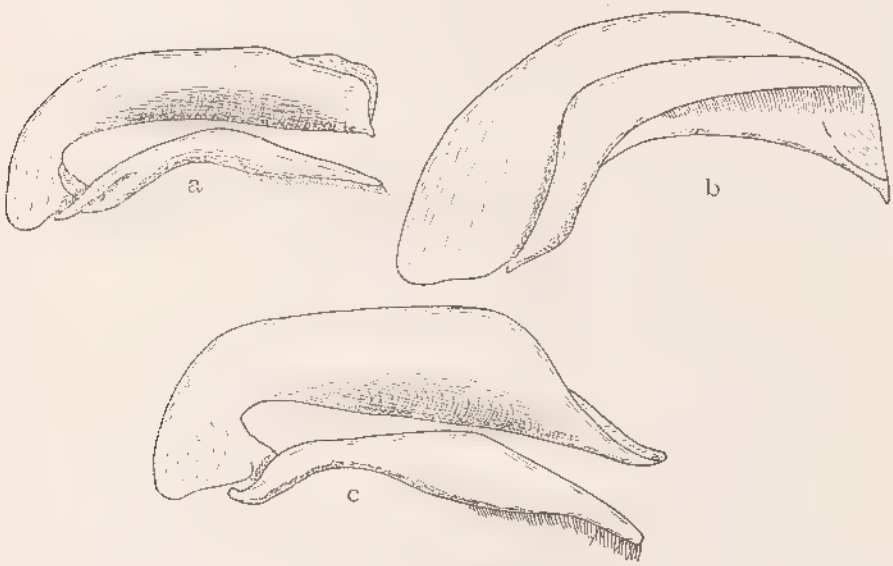


FIG. 4. — Édéages. a, *Typhloscaris viellei* n. sp. ; b, *Madascaris centurio* n. sp. ; c, *Prodyscherus morondavae* n. sp.

étroit et peu profond, le transversal antérieur faible, peu marqué, n'atteignant pas la région des angles ; gouttière marginale étroite sur toute sa longueur, les dépressions basilaires marquées mais peu profondes ; disque très brillant et peu sculpté, avec de légères rides transversales assez superficielles, devenant plus grossières et plus profondes à la base et sur les côtés. Élytres ovalaires et peu convexes, plus étroits que le pronotum, les côtés légèrement arrondis et acuminés au sommet, la plus grande largeur située vers le milieu ; repli basilaire complet, en forme d'un fort bourrelet allant du scutellum jusqu'à l'épaule où il forme un angle huméral assez effacé et se continue par la bifurcation des intervalles externes ; ce repli basilaire est fortement sinué, rencontrant vers l'avant, au niveau de la 2e strie, la crête humérale qui le surmonte et qui s'arrête brusquement, formant un faux angle huméral ; sculpture hétérodyname, les intervalles 1, 2, 3 et 4 à peine soulevés, le 3e un peu subtectiforme à la base, séparés par des stries peu nettes, larges et imponctuées ; le 5 est étroitement mais fortement caréné sur la plus grande partie de sa longueur, brillant sur la crête ; 6 assez étroit et à peine soulevé, séparé des voisins par des stries plus nettes que les internes et légèrement ponctuées ; 7 fortement et étroitement caréné comme le 5 et un peu plus long ; 8 en

Source : MNHN, Paris

carène prolongée jusqu'à l'angle sutural et séparé de 9 par un espace assez large, avec une rangée de petits points au milieu ; à l'apex la sculpture devient moins nette mais se maintient presque jusqu'au sommet.

Apophyse prosternale avec quelques soies au sommet, tandis que celle de la mésosternale qui lui fait face est glabre ; métépisternes petits, un peu plus longs que larges ; épipleures élargis en avant, ensuite fortement rétrécis vers l'arrière. Abdomen ridulé-aciculé sur les côtés ; pattes normales.

Sept à huit soies discales insérées dans des pores individualisés sur le 4e intervalle ou la 4e strie.

Édéage (fig. 4 *b*) très différent de celui de *M. enoplus*.

Distribution dans l'île (fig. 5). — Madagascar Est : Ankoetrika, district Mananara-Nord (*A. Peyrieras*, II. 1969, 2 ♂). Holotype au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratype au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

Madascaris enoplus (Alluaud) (p. 59)

J'ai cité cette espèce d'Antakares, d'après des récoltes des frères Perrot. Au sujet de cette localité, voir ce que j'ai dit plus haut, parlant de *Scarites biangulatus*.

Madascaris marojejyanus n. sp.

Type. — Holotype ♀, Madagascar Est, massif du Marojejy, 2 050 m (*A. Peyrieras*, XII. 1972) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 25 mm. Espèce voisine de *M. enoplus* (Alluaud), en différant par les caractères suivants :

Front très faiblement striolé longitudinalement en avant, tout à fait lisse en arrière. Lobes latéraux du labium à angle antéro-externe bien moins pointé en avant et dépourvu de carène médiane. Carène interne des paragènes plus saillante, plus longue et moins oblique. Sculpture élytrale différente : stries à peine marquées ; 3e intervalle non caréné en avant mais simplement un peu plus bombé près de la base que les deux premiers ; 5e non caréné, tout à fait plan en avant et en arrière, un peu soulevé au milieu ; tous les intervalles plus fortement ruguleux.

Mâle inconnu.

Distribution dans l'île (fig. 5). — Madagascar Est : massif du Marojejy, 2 050 m (*A. Peyrieras*, XII. 1972, 1 ♀). Holotype au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris. Le même récolteur a trouvé dans la même localité deux cadavres mutilés, sans pronotum et sans abdomen.

C'est le premier Scaritine connu de ce massif.

Genre **Prodyscherus** Jeannel

Prodyscherus ovatus (Bänninger) (p. 76)

Nouvelles captures :

Madagascar Ouest : Sud-Ouest d'Ankazoabo, forêt d'Herea, 580 m (*A. Peyrieras*, V. 1972, 30 ex.). — Réserve spéciale du Zombitsy, 600 m (*A. Peyrieras*, VI. 1972, 4 ex.) (*A. Peyrieras et P. Viette*, II 1974, 2 ex.).

Source : MNHN, Paris

FIG. 5. — Gen. *Madascaris* Bänninger. Répartition géographique.

Prodyscherus rugatus (Bänninger) (80 p.)

Nouvelles captures :

MAGADASCAR CENTRE : Est du lac Mantasoa, forêt d'Ambohiboatavo, 1 340 m (*P. Griveaud et A. Peyrieras*, III. 1973, 1 ex.). — Massif de l'Itremo, Ouest du col, 1 600 m (*Mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras*, I. 1973, 2 ex.).

Distribution voir fig. 6.

Prodyscherus mandibularis (Fairmaire) (p. 81)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR CENTRE : Forêt de Kalambatitra, à l'Est de Betroka, Sud-Est du piton 1 644 m (IV. 1974, 2 ex.).

Source : MNHN, Paris

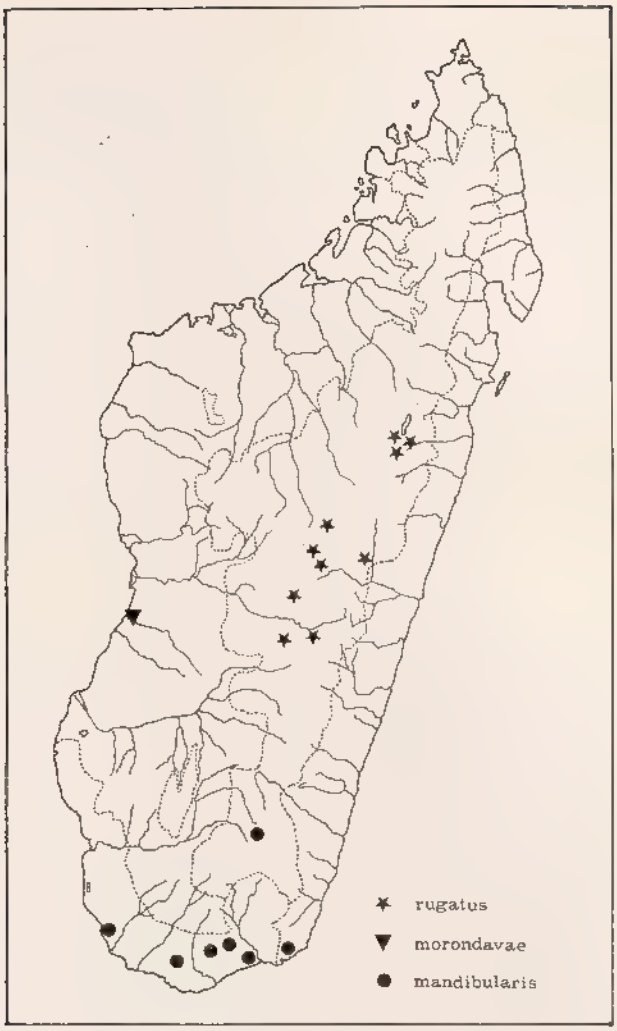


FIG. 6. — Gen. *Prodyscherus* Jeannel. Répartition géographique.

MADAGASCAR SUD : Bord occidental du plateau Mahafaly, 5 km à l'Est d'Itampolo (*P. Vielle et P. Griveaud*, II. 1969).

Ces données élargissent considérablement la zone d'habitat de l'espèce (fig. 6).

Prodyscherus pseudomandibularis (Bänninger) (p. 83)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR SUD : Plateau Mahafaly, région d'Ankalirano (*A. Peyrieras et P. Vielle*, II. 1974, 14 ex.). — Environs de Tsihombe, bush xérophile (*A. Peyrieras*, V. 1972, 1 ex.).

Distribution voir fig. 7.

Source : MNHN, Paris

Prodyscherus morondavae n. sp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Ouest, forêt d'Analabe (*M. Pariente*) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 27 à 28 mm. D'un noir très brillant ; corps étroit et allongé.

Tête grande et large, très épaisse en arrière où le cou est gros et convexe ; yeux non fonctionnels, moyens, très peu saillants, entièrement recouverts de chitine ; calus oculaire assez développé mais court, plus petit que les yeux, bien arrondi en avant où il forme quand même une légère saillie faiblement ridulée ; lobes sus-antennaires bien marqués, séparés de la saillie des joues par un sillon profond ; sillons frontaux longs et profonds, larges, convergents seulement tout à fait en arrière ; avant du front profondément sillonné longitudinalement, le restant de la surface lisse, à l'exception du champ post-oculaire qui est finement et superficiellement ridulé ; microsculpture à peine perceptible mais la surface est finement, éparsément et superficiellement ponctuée ; labium grand, légèrement striolé longitudinalement, rebordé latéralement seulement en arrière, le bord antérieur des lobes arrondi et un peu acuminé, la dent médiane aiguë, un peu plus longue que les lobes ; paragènes très fortement échancrés et dentés, sans carène interne ; mandibules longues et acérées au sommet, faiblement recourbées, fortement carénées sur toute leur longueur, mamelonnées à la base. Antennes très courtes, les articles 6 à 10 au moins aussi larges que longs. Pronotum relativement petit, à peine plus large que la tête, peu convexe, modérément transverse (1,35 à 1,40 fois plus large que long ; bord antérieur à peine concave, avec les angles fort petits mais saillants ; côtés presque rectilignes jusqu'à l'angle postérieur qui est effacé, ensuite arrondis en oblique, le lobe basilaire médian indistinct ; gouttière marginale très étroite sur toute sa longueur, le sillon longitudinal médian étroit et très peu profond ; surface lisse, à microsculpture indistincte, avec de courtes rides longitudinales en arrière du bord antérieur. Élytres étroits et allongés, 1,77 à 1,88 fois plus longs que larges ensemble, un peu ovoïdes et faiblement rétrécis vers l'avant ; pas de repli basilaire ; épaule modérément marquée, la crête humérale courte mais bien saillante, oblique et légèrement arquée, terminée par une dent humérale bien marquée ; bandeau granuleux de la base étroit ; sculpture homodyname, avec les trois premiers intervalles presque tout à fait plans, le 2e plus étroit que les deux autres, 4, 5 et 6 un peu soulevés et sensiblement de même largeur ; le 7e continuant la crête humérale, très saillant et même caréné en avant, restant bien soulevé sur toute sa longueur, un peu élargi après le premier quart mais restant partout plus étroit que le 6e, s'effaçant en arrière au niveau des autres ; le 8e très étroit et caréniforme sur toute sa longueur, caché par le 7e dans le premier sixième de la longueur, continué en carène jusqu'à l'angle suturo-apical ; les intervalles sont lisses et brillants, à microsculpture imperceptible, les externes très finement et superficiellement pointillés ; stries imponctuées, les internes moins profondes que les externes, touchant presque la base mais devenant superficielles à l'apex où les intervalles s'aplanissent et où la microsculpture devient plus distincte, les 7 et 8 semblables aux autres ; granulation du bord latéral faible.

Dessous un peu brillant, finement et densément aciculé, plus finement sur le milieu de l'abdomen, plus fortement sur les côtés. Métépisternes petits et subcarrés. Apophyse prosternale avec plusieurs soies à son extrémité. Protibias avec la bifurcation des deux dents externes située au niveau de l'insertion des tarses.

Source : MNHN, Paris

Pore frontal simple. Deux soies prothoraciques latérales antérieures, une postérieure et plusieurs basales. Quatre à cinq soies discales sur la 3e strie, l'antérieure fort éloignée de la base.

Édéage fig. 4 *c*.

Distribution dans l'île (fig. 6). — Madagascar Ouest : Forêt d'Analabe, 5 km au Nord de Morondava (*M. Parienté*, 2 ♂). Holotype au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratype au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

Aucun *Prodyscherus* n'était encore connu de cette région.

Observation. — Pour pouvoir intercaler cette nouvelle espèce dans le tableau des *Prodyscherus* que j'ai donné dans ma révision (pp. 70-74), les modifications suivantes devront y être apportées :

9 *a*. (13 *a*). Apophyse prosternale glabre ou avec une seule soie de chaque côté.

13 *a*. (9 *a*). Apophyse prosternale avec plusieurs soies à son extrémité. Extrémité apicale des élytres nullement rugueuse, presque lisse. Lobes sus-antennaires séparés de la saillie des joues par un sillon bien marqué. Long. 27 à 28 mm..... ..... 6 *a*. **P. morondavae** n. sp.

Prodyscherus rapax (Fairmaire) (p. 84)

Chez cette espèce la largeur des intervalles 6 et 7 est quelque peu variable ; chez quelques individus ils ont tendance à se rétrécir un peu et les stries correspondantes sont alors plus larges. Elle fait ainsi la transition avec le groupe d'espèces ayant les intervalles fortement rétrécis, bien que ne pouvant jamais se confondre avec les formes à sculpture hétérodyname. Long. 25 à 34 mm.

Nouvelles captures :

Madagascar Centre : Sud d'Ambalavao, Antanifotsy, 1 470 m (*mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras*, XII. 1972 et IV. 1973, 62 ex.). — Sud d'Ambalavao, Ambavahala, près d'Antanifotsy (*Id.*, XII. 1972, 1 ex. ; IV. 1973, 2 ex. ; II. 1974, 29 ex.).

Prodyscherus androyanus Jeannel (p. 85)

Nouvelles captures :

Madagascar Centre : Plaine de Ranotsara, Ambinda, entre Ihosy et Ivohibe (*mission CNRS, RCP. n° 225*, V. 1973, 21 ex.). — Forêt de Kalambatitra, Est de Betroka, Sud-Est du piton 1 644 m (IV. 1974, 3 ex.).

L'indication de la présence de cette espèce dans le pays Mahafaly est certainement erronée (voir fig. 7).

Prodyscherus grandidieri Jeannel (p. 86)

Nouvelles captures :

Madagascar Centre : Forêt d'Ambatofinandrahana, 1 680 m (*A. Peyrieras*, VI. 1972, 1 ex.). — Massif de l'Itremo (*A. Peyrieras et P. Vielle*, II. 1974, 1 ex.).

Voir carte fig. 7.

Source : MNHN, Paris

FIG. 7. — Gen. *Prodyscherus* Jeannel. Répartition géographique.

Prodyscherus praelongus (Fairmaire) (p. 91)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR CENTRE : Andringitra Sud, Andrianony cirque de Manjarivolo, forêt isolée à la base du cirque, 1 200 m (*A. Peyrieras*, V. 1973, 9 ex.).

Prodyscherus externus (Fairmaire) (p. 93)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR CENTRE : Andringitra Sud, Andrianony, cirque de Manjarivolo, 1 650 m (*mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras*, V. 1973, 1 ex.). — Id., grande forêt à la base du cirque, 1 200 m (*Id.*, V. 1973, 1 ex.). — Sud d'Ambalavao, Anta-

Source : MNHN, Paris

nifotsy, 1 470 m (*Id.*, IV. 1973, 1 ex.). — Sud d'Ambalavao, Nord-Ouest d'Antanifotsy, forêt d'Ambavahala (*Id.*, XII. 1972 et IV. 1973, 3 ex.). — Sud d'Ambalavao, forêt de Valosoa, près d'Antanifotsy (*Id.*, IV 1973, 1 ex.).

Prodyscherus granulatus Jeannel (p. 99)

Nouvelle capture :

Madagascar Est : Forêt de Mandena, 8 km au Nord de Fort-Dauphin, forêt sur sable blanc (*A. Peyrieras*, II. 1974, 1 ex.).

Genre **Prodyscherodes** Jeannel

Prodyscherodes pauliani Jeannel (p. 100)

Nouvelles captures :

Madagascar Est : Chaînes Anosyennes, Sud-Ouest du Trafonaomby, plateau de l'Andohahelo, forêt d'Andranomangara, 1 770-1 950 m (*mission CNRS, RCP. n° 225*, V. 1972, 2 ex.). — Andohahelo (*A. Peyrieras*, I. 1974, 15 ex.).

Les styles génitaux ♀ de cette espèce sont semblables à ceux des *Prodyscherus*.

B. Subtrib. DYSCHERINA

Genre **Dyscherus** Chaudoir (p. 102)

Cinq espèces nouvelles de ce genre, dont on n'en connaissait que six, ont été découvertes lors des récentes prospections de l'île. Je suis donc amené à publier un nouveau tableau dichotomique pour remplacer celui que j'ai donné dans ma révision.

1. (4). Sculpture de l'élytre normale et non modifiée, au moins les six premiers intervalles homodynames, larges, peu convexes, lisses et brillants (parfois plus élevés à la base), séparés par des stries fines et étroites. Apophyse prosternale pourvue de soies. Soies prothoraciques antérieure et postérieure présentes.

2. (3). Épaule bien marquée, la crête humérale plus saillante, non ou à peine arquée, formant un petit denticule émoussé à la bifurcation des carènes des intervalles 7 et 8. Base des élytres avec un bandeau granuleux assez large. Calus oculaire formant une tubérosité saillante et arrondie en dessous des yeux. Côtés du pronotum presque subparallèles. Soies prothoraciques antérieure et postérieure simples, avec quelques soies supplémentaires sur le bord basal. Milieu du labium pourvu d'une carène longitudinale bien marquée. Long. 24 à 34 mm..... 1. **D. mocquerysi** Bänninger

3. (2). Épaule très arrondie, la crête humérale peu saillante, très arquée, ne formant pas de denticule. Base des élytres avec un bandeau granuleux plus étroit. Calus oculaire peu ou à peine saillant en dessous des yeux, souvent un peu prolongé vers l'avant, toujours marqué. Une série de soies prothoraciques latérales, avec quelques-

Source : MNHN, Paris

unes le long du bord basal. Milieu du labium à carène longitudinale faible et peu saillante, souvent presque nulle. Long. 24 à 27 mm..... 2. **D. sicardi Jeannel**

4. (1). Sculpture de l'élytre plus ou moins hétérodyname et plus ou moins modifiée.

5. (10). Apophyse prosternale sans soies.

6. (9). Calus oculaire très faible. Sculpture modérément modifiée. Soies prothoraciques antérieure et postérieure présentes.

7. (8). Sculpture de l'élytre fortement hétérodyname, avec les intervalles 3, 5 et 7 nettement plus élevés que les autres, lisses au milieu, le 7 caréné sur presque toute sa longueur, 2, 4 et 6 moins hauts, et fortement chagrinés-aciculés. Angle huméral bien marqué. Pronotum moins transverse (1,40 à 1,50 fois plus large que long), avec une ou deux soies prothoraciques antérieures ; soies basilaires le plus souvent présentes. Bifurcation des deux dents terminales du protibia située au niveau de l'insertion du tarse. Long. 23 à 36 mm..... 3. **D. costatus Klug**

8. (7). Sculpture de l'élytre peu hétérodyname, les quatre premiers intervalles à peu près semblables, brillants dans leur moitié antérieure, fortement chagrinés en arrière, le 5e subcaréné dans le premier tiers, le 6e seulement en avant, le 7e sur presque toute sa longueur. Angle huméral arrondi. Pronotum plus transverse (1,55 fois plus large que long), les soies basilaires toujours absentes. Bifurcation des deux dents terminales du protibia située en avant du niveau de l'insertion du tarse. Long. 36 à 39 mm..... ..... 4. **D. occidentalis** n. sp.

9. (6). Calus oculaire bien développé et saillant, boursouflé, bien plus grand que l'œil. Sculpture élytrale très modifiée : intervalles 1, 2, 4 et 6 complètement plans et mats, à microsculpture isodiamétrale très fine mais très serrée, le 3e bombé sur une grande partie de sa longueur et sub-brillant au milieu, le 5e saillant, caréné sur les deux premiers tiers de la longueur, 7 et 8 carénés presque jusqu'à l'apex. Soies prothoraciques antérieure et postérieure présentes. Long. 18 mm..... 5. **D. descarpentriesi** n. sp.

10. (5). Apophyse prosternale pourvue de soies.

11. (12). Sculpture élytrale très hétérodyname, les intervalles 1, 3, 5 et 7 soulevés et carénés, larges, lisses et brillants ; 2, 4 et 6 plats et granuleux, mats, étroits ; stries bien marquées et ponctuées. Pronotum moins transversal, avec plusieurs soies marginales et basales. Toute la surface labiale et gulaire pourvue de fortes rides transversales, obliques sur les paragènes. Crête humérale très courte, fortement épaissie à l'endroit de la bifurcation des carènes externes. Long. 20 à 25 mm..... 6. **D. subgranulatus** Basilewsky

12. (11). Sculpture différente.

13. (16). Soies prothoraciques antérieures absentes. Sillon transversal antérieur du pronotum effacé. Microsculpture des intervalles faible ou indistincte.

Source : MNHN, Paris

14. (15). Élytres assez brillants, à microsculpture indistincte. Intervalles 1, 2 et 3 bombés, le 3e un peu plus large et très convexe en avant seulement, le 4e convexe et très étroit à la base, le 5e caréniforme dans la moitié antérieure et pas plus large que le précédent, le 6e large et modérément convexe. Six soies discales sur la 3e strie. Lobes latéraux du labium tronqués en avant. Long. 32 mm..... ..... 7. **D. viettei** Basilewsky

15. (14). Élytres mats, à microsculpture isodiamétrale petite mais bien nette sur les premiers intervalles, à l'exception de la base du 3e. Intervalles 1, 2 et 3 presque plans, le 3e plus large que les autres et convexe seulement à la base, 4, 5 et 6 plus bombés, ayant une certaine tendance à devenir tectiformes, le 5e bien plus large que le 4e, le 6e étroit. Quatre soies discales sur la 3e strie. Lobes latéraux du labium subarrondis en avant. Long. 27 à 23 mm..... ..... 8. **D. peyrierasi** n. sp.

16. (13). Soies prothoraciques antérieures présentes. Sillon transversal antérieur du pronotum marqué. Microsculpture des intervalles très forte, rendant toute la surface mate et aciculée.

17. (18). Premiers intervalles des élytres plans et non bombés. Côtés du pronotum non sinués en arrière mais régulièrement rétrécis jusqu'à la base. Long. 17 à 24 mm. 9. **D. storthodontoides** Bänninger

18. (17). Tous les intervalles des élytres assez bombés. Côtés du pronotum sinués en arrière, au niveau du lobe basilaire médian.

19. (20). Carène du 7e intervalle très longue, occupant les deux tiers de la longueur totale. Intervalles pourvus de petits granules arrondis bien individualisés. Stries étroites et faiblement ponctuées. Long. 22 à 23 mm..... 10. **D. pauliani** n. sp.

20. (19). Carène du 7e intervalle très courte, ne dépassant pas le premier tiers de la longueur totale. Intervalles dépourvus de toute granulation. Stries larges et fortement ponctuées. Long. 21 mm..... ..... 11. **D. punctatostriatus** n. sp.

Dyscherus costatus Klug (p. 109)

Nouvelles captures :

Madagascar Est : Route de Sambava à Andapa, P. K. 5 (*A. Peyrieras*, XII. 1972, 2 ex.). — Presqu'île Masoala, Hiaraka (*A. Peyrieras*, 2 ex.). — Nosy Mangabe (*A. Peyrieras*, I. 1967, 5 ex.). — Antanambe, Mananara-Nord (*A. Peyrieras*, III. 1973, 4 ex.). — Route de Tamatave, P. K. 181, entre Beforona et Ampasimbe (*mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras*, IX. 1972, 1 ex.). — Beforona, Réserve naturelle intégrale n° 2 (*A. Peyrieras*, X. 1973, 4 ex.).

Dyscherus occidentalis n. sp.

Type. — Holotype ♀, Madagascar Sambirano, massif du Manongarivo, 50 km au Sud d'Ambanja (*A. Peyrieras*, VIII. 1973) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 36 à 39 mm. Épais et convexe, d'un noir brillant. Avant-corps particulièrement large et volumineux, nettement plus long que les élytres.

Source : MNHN, Paris

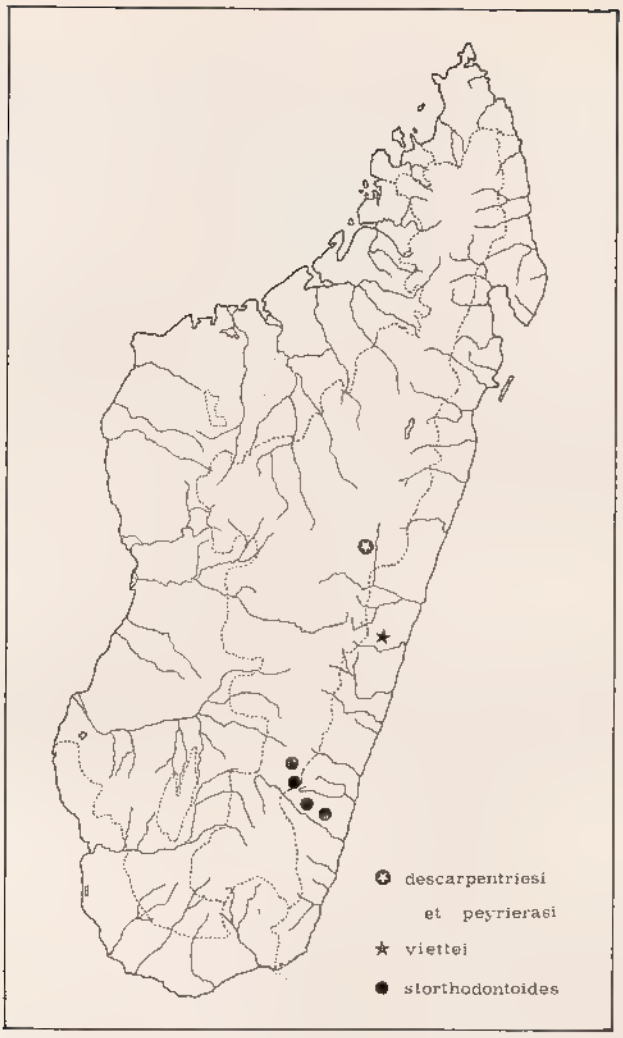


FIG. 8. — Gen. *Dyscherus* Chaudoir. Répartition géographique.

Tête grosse et épaisse, le calus oculaire non saillant mais un peu boursouflé en arrière des yeux qui sont petits ; sillons frontaux peu profonds et assez étroits, quelque peu convergents en arrière ; l'avant du front avec quelques sillons longitudinaux assez espacés, le vertex et le champ postoculaire lisses et brillants ; lobes latéraux du labium arrondis au bord antérieur, pourvus de profondes rides longitudinales mais sans carène médiane ; paragènes lisses, la surface légèrement ridulée transversalement. Pronotum transverse, 1,55 fois plus large que long, le bord antérieur concave, les angles antérieurs en petite dent recourbée vers le cou, les côtés régulièrement mais peu fortement arqués jusqu'à l'angle postérieur qui est légèrement marqué, bien qu'arrondi, ensuite régulièrement rétréci et non sinué jusqu'au lobe basilaire médian qui est indistinct, la gouttière marginale très étroite sur toute sa longueur, le sillon longitudinal médian étroit et

Source : MNHN, Paris

peu profond, le transversal antérieur peu profond, le postérieur bien marqué sur les côtés, les dépressions basilaires faibles et peu distinctes, la surface lisse et imponctuée, avec des vestiges de ridules transversales, sans microsculpture apparente. Élytres convexes et ovalaires, à largeur maximale située un peu en arrière du milieu, l'apex obtus ; épaule assez effacée et arrondie, la crête humérale saillante, courte, un peu arquée et très oblique, ne formant pas de denticule à la bifurcation des carènes des intervalles 7 et 8 ; la base est pourvue d'un bandeau granuleux peu large; sculpture peu hétérodyname, les quatre premiers intervalles à peu près semblables, brillants dans leur moitié antérieure, fortement chagrinés en arrière, le 5e subcaréné dans le premier tiers, le 6e seulement en avant, le 7e sur presque toute sa longueur ; stries fines et peu profondes, imponctuées, les externes très larges.

Apophyse prosternale sans soies. Bifurcation des deux dents terminales externes du protibia située en avant du niveau de l'insertion du tarse.

Soies prothoraciques antérieure et postérieure présentes, mais pas de basilaires. Quatre soies discales, l'antérieure très près de la base, les trois autres dans le tiers apical.

Mâle inconnu. Style génital de la ♀ normal, avec l'extrémité apicale longue et effilée.

Distribution dans l'île (fig. 10). — Madagascar Sambirano : Massif du Manongarivo, 50 km au Sud d'Ambanja, 400 m (*A. Peyrieras*, VIII. 1973, 5 ♀ dont deux avec les mandibules fortement abîmées). Holotype et paratypes au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratypes au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

C'est la première espèce du genre découverte dans la partie occidentale de l'île.

Dyscherus descarpentriesi n. sp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Centre, forêt d'Ambohiboatavo (*P. Griveaud et A. Peyrieras*, III. 1973) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 18 mm. Allongé et assez étroit, l'avant-corps brillant, très volumineux par rapport aux élytres et nettement plus long qu'eux, à microsculpture isodiamétrale fine et serrée.

Tête grande et fort large, très épaisse en arrière, le calus oculaire plus fortement développé que chez les autres espèces du genre, formant une grosse saillie latérale arrondie en avant, fortement boursouflée, séparée en arrière du restant de la tête par un profond sillon ; yeux particulièrement petits, très étroits ; sillons frontaux larges, longs, profonds et droits ; l'avant du front dépourvu de strioles mais quelques traces sont présentes entre le bord de l'œil et le sillon ; vertex lisse, toute la surface imponctuée ; lobes latéraux du labium assez pointés vers l'avant, à bord antérieur tronqué, non ridulés mais avec une forte carène submédiane ; paragènes et surface du labium non striolés. Pronotum très modérément transverse, 1,40 à 1,43 fois plus large que long ; bord antérieur très légèrement concave, les angles antérieurs en petits denticules saillants ; côtés faiblement arqués jusqu'à l'angle postérieur qui est tout à fait arrondi et effacé, ensuite rétrécis et à peine distinctement sinués au niveau du lobe basilaire médian qui est très légèrement individualisé ; gouttière marginale très étroite sur toute sa longueur ;

Source : MNHN, Paris

sillon longitudinal médian étroit et modérément profond, le transversal antérieur bien marqué en accolade, le postérieur profond ; dépressions basilaires indistinctes ; surface brillante, non ponctuée, avec des vestiges de strioles longitudinales. Élytres très mats, presque plans, étroits et ovalaires, non élargis après le milieu ; épaule arrondie, la crête humérale assez longue, oblique et arquée, très saillante, élargie en arrière où elle ne forme cependant qu'un bourrelet très modéré ; bandeau basilaire granuleux moyennement large ; intervalles tout à fait mats, à microsculpture forte, formée de mailles isodiamétrales petites et très serrées ; 1, 2, 4 et 6 complètement plans ; le 3e bombé sur une grande partie de la longueur,

FIG. 9. — Gen. *Dyscherus* Chaudoir. Édéages. a, *D. punctatostriatus* n. sp. ; b, *D. descarpentriesi* n. sp. ; c, *D. peyrierasi* n. sp.

avec, au milieu, une légère et très étroite carène tectiforme, interrompue et subbrillante ; le 5e très saillant, caréné sur les deux premiers tiers de la longueur ; le 7e fortement caréné presque jusqu'à l'apex, l'espace le séparant de la carène du 8e pas spécialement élargi ; stries peu profondes, à ponctuation grosse mais peu enfoncée.

Apophyse prosternale glabre. Bifurcation des deux dents terminales externes du protibia située au niveau de l'insertion du tarse.

Pas de soies prothoraciques latérales. Quatre soies discales, toutes situées dans le tiers apical.

Édéage fig. 9 *b*. Styles génitaux ♀ normaux.

Distribution dans l'île (fig. 8). — MADAGASCAR CENTRE : Forêt d'Ambohiboatavo, à l'Est du lac Mantasoa, 1 340 m (*P. Griveaud et A. Peyrieras*, III. 1973, 1 ♂). — Ambohiboatavo, lac de Mantasoa (*A. Peyrieras*, XII. 1973, 2 ♂ et 2 ♀). Holotype et 2 paratypes au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; 2 paratypes au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

Source : MNHN, Paris

Dyscherus peyrierasi n. sp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Centre, forêt d'Ambohiboatavo (*P. Griveaud et A. Peyrieras*, III 1973) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 27 à 32 mm. Allongé et assez étroit, surtout le ♂, l'avant-corps volumineux, plus long que les élytres.

Tête assez volumineuse et épaisse en arrière, le calus oculaire nul, les yeux très petits ; sillons frontaux fins, courts, étroits et peu profonds, non ou à peine convergents vers l'arrière ; l'avant du front très peu striolé, avec de chaque côté quelques rides profondes et larges mais courtes et espacées, tout le milieu de l'arrière restant lisse ; lobes latéraux du labium subarrondis en avant, faiblement ridulés et non carénés ; milieu du labium avec une forte carène ; paragènes pourvus de sillons obliques à la partie antérieure. Pronotum peu à modérément transversal, 1,37 à 1,48 fois plus large que long ; bord antérieur faiblement et régulièrement concave, les angles antérieurs en forme de très petits denticules saillants ; côtés régulièrement et assez nettement arqués jusqu'aux angles postérieurs qui sont arrondis et effacés, ensuite rétrécis et non sinués jusqu'au lobe basilaire médian qui est très faible ; gouttière marginale particulièrement étroite sur toute sa longueur ; sillon longitudinal médian étroit et superficiel, les transversaux antérieur et postérieur effacés, les dépressions basilaires nulles ; surface lisse et brillante, sans microsculpture apparente. Élytres mats, convexes, un peu ovalaires, à largeur maximale en arrière du milieu ; épaule arrondie, la crête humérale assez courte et arquée, bien saillante, épaissie en arrière où elle ne forme pas de denticule ; bandeau basilaire granuleux très étroit ; intervalles à microsculpture isodiamétrale petite mais nette sur les premiers intervalles, à l'exception de la base du 3e ; 1, 2 et 3 presque plans, le 3e plus large et convexe seulement à la base ; 4, 5 et 6 plus bombés, ayant une certaine tendance à devenir tectiformes, le 5e bien plus large que les deux autres, le 6e étroit ; carène du 7e très saillante et longue, largement séparée de celle du 8e ; stries étroites et superficielles, non ponctuées.

Apophyse prosternale avec une touffe de soies à son extrémité. Bifurcation des deux dents terminales externes du protibia située un peu en avant du niveau de l'insertion du tarse.

Pas de soie prothoracique antérieure, les postérieures et les basilaires présentes. Quatre soies discale sur la 3e strie, l'antérieure très en avant, les autres dans le dernier tiers.

Édéage fig. 9 *c*. Styles génitaux de la ♀ du type habituel, à partie apicale longue, fine et acérée à l'extrémité.

Distribution dans l'île (fig. 8). — Madagascar Centre : Forêt d'Ambohiboatavo, à l'Est du lac de Mantasoa, 1 340 m (*P. Griveaud et A. Peyrieras*, III. 1973, 34 ex.). Holotype et paratypes au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratypes au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

Dyscherus storthodontoides Bänninger (p. 114)

Nouvelles captures :

Madagascar Est : Col de Madiorano, entre Maropaika et Vondrozo (*mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras*, V. 1972, 1 ex.).

Source : MNHN, Paris

MADAGASCAR CENTRE : Andringitra Est, Anjavidilava, 1 600-1 800 m (*mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras*, XII. 1972, 5 ex.). — Andringitra Sud, Andrianony, cirque de Manjarivolo, base du cirque, 1 200 m (*A. Peyrieras*, V. 1973, 3 ex.). — Col d'Ivohibory, sous-préf. d'Ivohibe (*mission CNRS, RCP n° 225, A. Peyrieras*, V. 1973, 2 ex.).

Voir carte fig. 8.

Dyscherus pauliani n. sp.

Type. — Holotype ♀, Madagascar Centre, forêt d'Ambohiboatavo (*A. Peyrieras*, III. 1973) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 22 à 23 mm. Allongé et assez étroit, élytres mats, l'avant-corps un peu brillant, à peu près de même longueur que les élytres.

FIG. 10. — Gen. *Dyscherus* Chaudoir. Répartition géographique.

Source : MNHN, Paris

Tête de grosseur moyenne, lisse, le calus oculaire à peine gonflé en arrière des yeux qui sont petits ; sillons frontaux étroits et assez profonds, un peu convergents vers l'arrière ; l'avant du front peu striolé mais les côtés pourvus d'assez longues strioles longitudinales ou obliques, descendant bien plus loin que le niveau postérieur des yeux ; surface à microsculpture indistincte mais finement et éparsément pointillée ; lobes latéraux du menton subarrondis au bord antérieur, fortement ridulés longitudinalement mais sans carène médiane ; milieu du labium fortement caréné, sa surface et les paragènes à peine striolés transversalement. Pronotum modérément transverse, 1,44 à 1,46 fois plus large que long ; bord antérieur concave, les angles antérieurs en forme de petite dent saillante, les côtés faiblement arqués jusqu'aux angles postérieurs qui sont bien arrondis, ensuite rétrécis régulièrement et nettement sinués au niveau du lobe basilaire médian qui est court mais bien indiqué ; gouttière marginale très étroite sur toute sa longueur ; sillon longitudinal médian fin et profond, les transversaux bien marqués ; dépressions basilaires bien marquées et arrondies ; surface lisse et assez brillante, encore plus faiblement pointillée que celle de la tête, avec de nombreuses ridules transversales assez superficielles, sans microsculpture apparente. Élytres allongés et étroits, peu convexes, à largeur maximale située près du milieu ; épaule subarrondie, la crête humérale arquée, assez longue, très saillante surtout en arrière où elle est nettement épaissie, formant un denticule large mais peu saillant et émoussé à la bifurcation des côtes 7 et 8 ; bandeau basilaire granuleux étroit ; tous les intervalles assez bombés, pourvus de petits granules arrondis et bien individualisés ; les quatre premiers intervalles sont assez semblables entre eux, surélevés à la base ; 5 et 6 de même largeur et un peu tectiformes au milieu, la carène du 7e très longue, occupant les deux tiers de la longueur totale, très largement séparée de celle du 8e ; stries étroites et faiblement ponctuées.

Apophyse prosternale avec une touffe de soies. Bifurcation des deux dents externes terminales des protibias située à peu près au niveau de l'insertion du tarse.

Soies prothoraciques antérieure et postérieure présentes, l'antérieure dédoublée ; pas de soies basilaires. Quatre soies discales situées dans la moitié postérieure.

Mâle inconnu. Style vaginal de la ♀ du type habituel.

Distribution dans l'île (fig. 10). — Madagascar Est : Forêt au Nord d'Anosibe (*R. Paulian*, I. 1951, 1 ♀).

Madagascar Centre : Forêt d'Ambohiboatavo, près du lac de Mantasoa (*A. Peyrieras*, III. 1973, 1 ♀). Holotype au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratype au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

Dyscherus punctatostriatus n. sp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Est, route de Tamatave, entre Beforona et Ampasimbe (*A. Peyrieras*, IX. 1972) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 21 mm. Allongé et assez étroit, brillant, à microsculpture à peine apparente, l'avant-corps plus long que les élytres.

Tête volumineuse, fort épaisse en arrière, le calus oculaire très faible, saillant seulement en arrière, les yeux très petits ; sillons frontaux de longueur

Source : MNHN, Paris

moyenne mais assez larges et assez profonds, non ou à peine convergents en arrière ; l'avant du front pourvu de nombreuses strioles longitudinales courtes mais assez profondes ; des strioles transversales présentes également sur les côtés, entre le bord interne des yeux et les sillons frontaux, continuées assez loin vers la base sans toutefois l'atteindre ; surface assez nettement et finement pointillée ; lobes latéraux du labium arrondis au bord antérieur, fortement ridulés transversalement et en oblique, mais sans carène longitudinale ; milieu du labium fortement caréné ; paragènes fortement ridulés en oblique. Pronotum modérément transverse, 1,40 fois plus large que long, à bord antérieur concave, les angles antérieurs en petits denticules saillants, les côtés légèrement arqués jusqu'à l'angle postérieur qui est bien arrondi, ensuite rétrécis en oblique et légèrement sinués au niveau du lobe basilaire qui est court mais quelque peu individualisé ; gouttière marginale très étroite sur toute sa longueur ; sillon longitudinal médian étroit et profond, le transversal antérieur bien marqué mais peu profond à la base, le postérieur profond ; dépressions basilaires bien apparentes ; surface faiblement striolée transversalement, pourvue d'un pointillé extrêmement fin, à peine distinct. Élytres mats, peu convexes, assez étroits, non élargis après le milieu (♂) ; épaule arrondie, la crête humérale oblique et arquée, modérément courte, très saillante, fortement élargie et épaissie en arrière où elle forme un gros bourrelet à la bifurcation des intervalles 7 et 8 ; bandeau basilaire granuleux étroit ; tous les intervalles assez bombés, les quatre premiers assez semblables bien que le 3e soit plus large et un peu plus convexe, assez saillant à l'extrême base, 5 et 6 plus étroits et un peu tectiformes au milieu, le 7e avec une carène très courte et modérément saillante en avant, s'élargissant ensuite et devenant tout à fait plan en arrière ; sculpture aciculée mais non granuleuse, la microsculpture isodiamétrale très fine et très serrée ; espace séparant les intervalles 7 et 8 très large ; toutes les stries assez fortement ponctuées.

Apophyse prosternale avec une touffe de soies. Bifurcation des deux dents terminales externes du protibia située nettement en avant du niveau de l'insertion des tarses.

Deux soies prothoraciques antérieures, une postérieure et plusieurs basales. Cinq soies discales.

Édéage fig. 9 *a*.

Distribution dans l'île (fig. 10). — MADAGASCAR EST : Route de Tamatave, forêt du P. K. 181, entre Beforona et Ampasimbe, 540 m (*A. Peyrieras*, IX. 1972, 1 ♂). Holotype au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris.

Genre **Dyscherinus** Jeannel

Dyscherinus pauliani Jeannel (p. 116)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR EST : Chaînes Anosyennes, Sud-Ouest du Trafonaomby, plateau Andohahelo, 1 770-1 950 m (*mission CNRS, RCP. n° 225*, V. 1972, 42 ex.).

MADAGASCAR CENTRE : Forêt de Kalambatitra, à l'Est de Betroka, Sud-Est du piton 1 644 m (IV. 1974, 5 ex.).

Voir carte fig. 11.

Source : MNHN, Paris

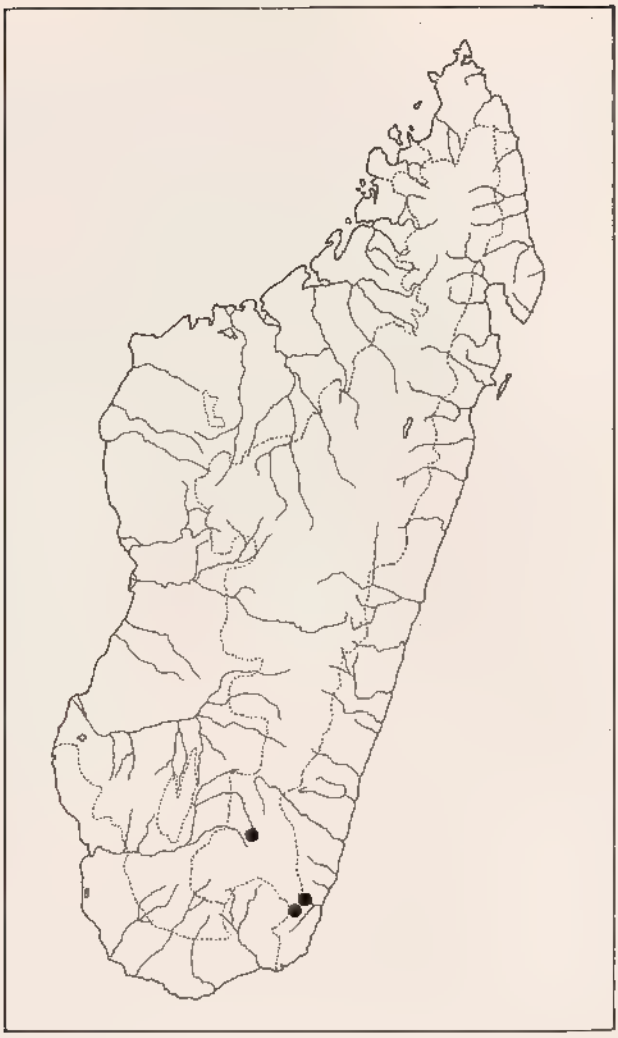


Fig. 11. — Répartition géographique de *Dyscherinus pauliani* Jeannel.

Dyscherinus pseudomodus (Bänninger) (p. 118)

Nouvelle capture :

Madagascar Est : Route d'Anosibe, P. K. 40 (*A. Peyrieras*, I. 1974, 1 ex.).

Genre **Paradyscherus** Basilewsky

Paradyscherus blanci Basilewsky (p. 122)

Cette espèce n'était connue que par une femelle. Je puis maintenant figurer l'édéage du mâle (fig. 12 *a*) qui est très volumineux, fortement coudé à la base, la partie apicale épaissie, l'extrême sommet formant un petit bec crochu. Style génital ♀ fig. 12 *b*.

Source : MNHN, Paris

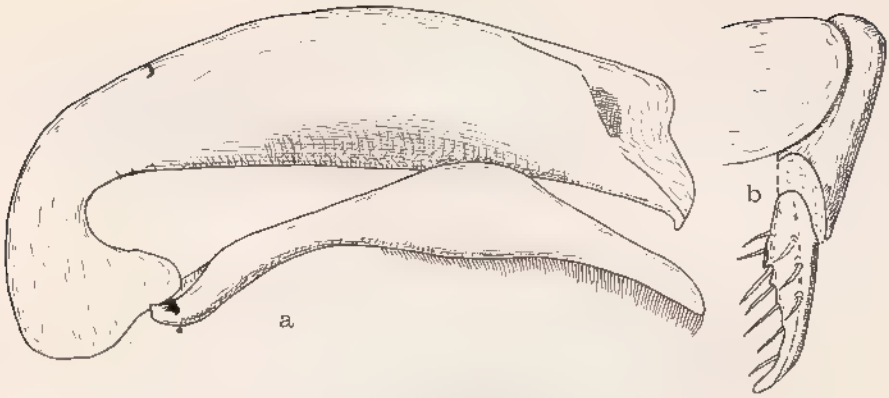


FIG. 12. — *Paradyscherus blanci* Basilewsky. a, édéage ; b, style génital ♀.

Nouvelles captures :

MADAGASCAR CENTRE : Forêt d'Ambavahala, au pied de l'Andringitra, à l'Ouest d'Antanifotsy (*A. Peyrieras*, IV. 1973, 1 ex. ; II. 1974, 7 ex.).

C. Subtrib. STORTHODONTINA

Genre **Tapinoscaris** Jeannel

Tapinoscaris chaudoiri (Harold) (p. 132)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR EST : Nosy Mangabe (*A. Peyrieras*, I. 1967, 2 ex.).

Tapinoscaris rugulicollis (Fairmaire) (p. 134)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR EST : Route de Tamatave, forêt du P. K. 181, entre Beforona et Ampasimbe, 540 m (*mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras*, IX. 1972 et I. 1973, 33 ex.).

Tapinoscaris raffrayi (Fairmaire) (p. 136)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR EST : Forêt à l'Ouest de Vavony, 9 km au Nord d'Ambila (*A. Peyrieras*, IX. 1972, 11 ex.). — Ambila Lemaitso, près Brickaville (*A. Peyrieras*, IX. 1972, 2 ex.).

Tapinoscaris peyrierasi n. sp. (fig. 13)

Type. — Holotype ♂, Madagascar Centre, Ambavahala, près d'Antanifotsy (*A. Peyrieras*, XII. 1972) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 29 à 37 mm. Avant-corps grand et large, plus long que les élytres. Toute la surface assez mate.

Source : MNHN, Paris

Se rapproche de *T. razananae* (Alluaud), de l'Andringitra, mais en diffère par les caractères suivants :

Sillons frontaux très larges, formant en arrière une grande fossette arrondie dont le fond est fortement sculpté-chagriné (chez *T. razananae* les sillons sont profonds mais étroits, terminés assez brusquement en arrière où ils ne forment pas de fossette). Champ postoculaire très grossièrement sculpté, avec 6 à 7 gros bourrelets saillants en zigzag (chez *T. razananae* ce champ est occupé par 6 à

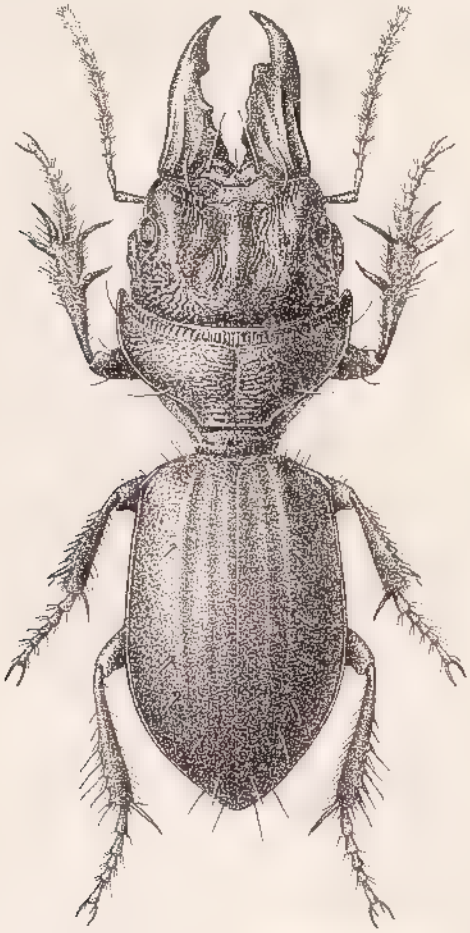


Fig. 13. — *Tapinoscaris peyrierasi* n. sp. (dessin de Mme S. Berger).

7 plis en V largement ouverts en dehors, bien moins saillants). Les lobes du labium sont arrondis au bord antérieur et non tronqués droits comme chez *T. razananae*. Pronotum encore plus transverse (2,10 à 2,15 fois plus large que long), les angles antérieurs en lobes plus fortement développés et plus avancés, le sillon transversal antérieur oblitéré sur les côtés, le disque plus fortement sculpté-striolé et le lobe basilaire médian nettement moins développé. Aux élytres, l'angle huméral est mieux marqué et même légèrement denté, tandis qu'il est arrondi chez *T. raza-*

Source : MNHN, Paris

nanae ; intervalles effacés à l'exception du 3e qui est bien bombé sur toute sa longueur et les stries sont complètement oblitérées ; chez l'espèce d'Alluaud les intervalles sont un peu bombés et nettement marqués, les stries toujours indiquées ; l'espace séparant les côtes 7 et 8 est particulièrement étroit, formant une rainure.

Les épipleures sont beaucoup plus larges chez la nouvelle espèce, surtout en avant. Les protibias sont pourvus à leur face supérieure d'une série médiane de 4 à 5 fortes soies épineuses.

Édéage fig. 14 *a*. Styles génitaux de la ♀ normaux.

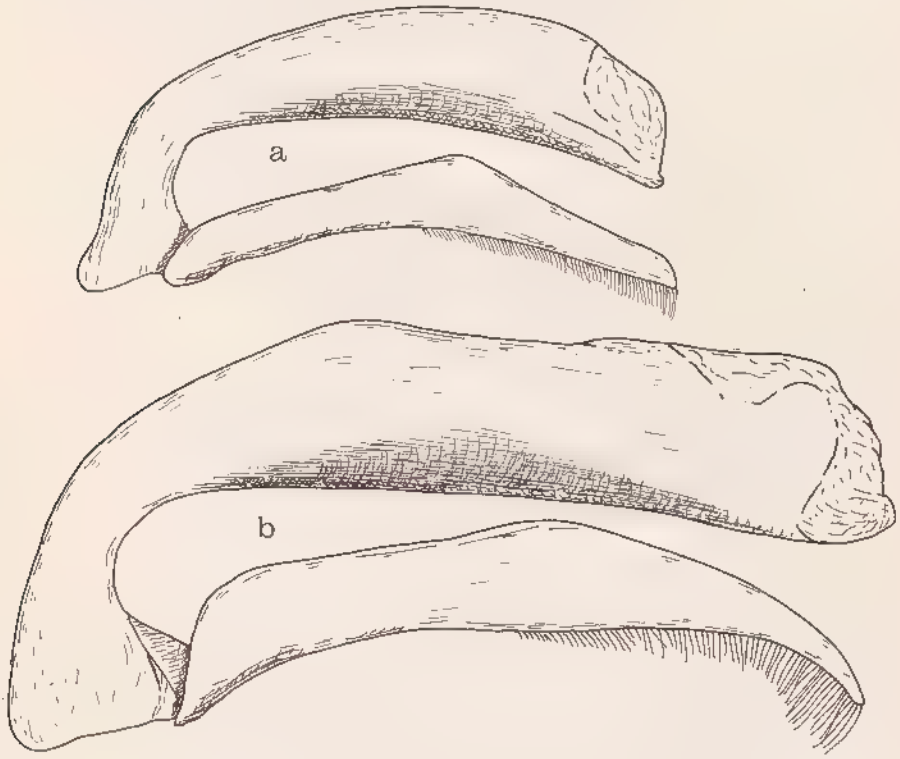


FIG. 14. — Édéages. a, *Tapinoscaris peyrierasi* n. sp. ; b, *Crepidopterus mahaboensis* n. sp.

Distribution dans l'île. — MADAGASCAR CENTRE : Sud d'Ambalavao, Ambavahala près d'Antanifotsy (*mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras*, XII. 1972 ; IV. 1973 ; II. 1974, 82 ex.). Holotype et paratypes au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratypes au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

Remarque. — On pourra intercaler comme suit cette nouvelle espèce dans mon tableau dichotomique :

11. (12). Surface des élytres convexe, les stries presque lisses, les intervalles très peu bombés ou plans.

11 *a*. (11 *b*). Champ postoculaire avec 6 à 7 plis en V largement ouverts. Sillons frontaux profonds mais étroits, terminés assez brus-

Source : MNHN, Paris

quement en arrière, sans former de fossettes. Espace séparant les côtes 7 et 8 des élytres étroit mais normal. Protibias pourvus sur leur face supérieure de 0 à 3 soies. Long. 19 à 32 mm..... 6. **T. razananae** (Alluaud)

11 *b*. (11 *a*). Champ postoculaire bien plus fortement sculpté, avec 6 à 7 gros plis en zigzag très convexes. Sillons frontaux très larges, formant en arrière une grande fossette arrondie dont le fond est fortement sculpté. Espace séparant les côtes 7 à 8 des élytres particulièrement étroit, presque en rainure. Protibias pourvus sur leur face supérieure de 4 à 5 fortes soies. Long. 29 à 37 mm..... 6 *a*. **T. peyrierasi** n. sp.

Tapinoscaris carnoti (Alluaud) (p. 143)

Nouvelle capture :

Madagascar Est : Col de Madiorano, entre Maropaika et Vondrozo (*mission CNRS, R.CP. n° 225, A. Peyrieras*, V. 1973, 1 ex.).

Genre **Dinoscaris** Alluaud

Dinoscaris rostratus (Fairmaire) (p. 150)

Nouvelles captures :

Madagascar Nord : Montagne d'Ambre, 2 km au Nord-Ouest de la station des Roussettes, 900 m (*A. Peyrieras*, VIII. 1973, 20 ex.).

Ces exemplaires mesurent de 22 à 28 mm.

Dinoscaris gallienii (Alluaud) (p. 151)

Nouvelles captures :

Madagascar Est : Italy, 30 km au Sud-Ouest de Fort-Dauphin (*A. Peyrieras*, V. 1972, 14 ex.).

Dinoscaris detriei detriei (Alluaud) (p. 154)

Nouvelles captures :

Madagascar Est : Forêt de Mandena, 8 km au Nord de Fort-Dauphin, forêt sur sable fin (*A. Peyrieras*, II. 1974, 7 ex.).

Ces exemplaires mesurent de 48 à 55 mm.

Voir carte fig. 15.

Dinoscaris detriei corniculatus Basilewsky (p. 154)

Nouvelle capture :

Madagascar Centre : Forêt de Kalambatitra, à l'Est de Betroka, Sud-Est du piton 1 644 m (*A. Peyrieras*, IV. 1974, 1 ex.).

Voir carte fig. 15.

Source : MNHN, Paris

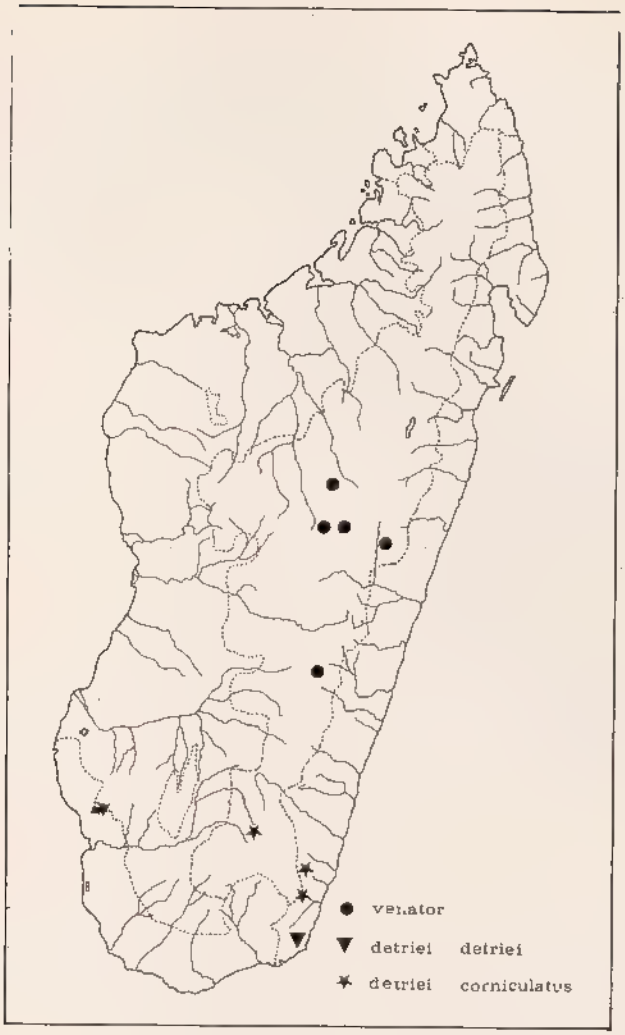


FIG. 15. — Gen. *Dinoscaris* Alluaud. Répartition géographique.

Dinoscaris venator (Chaudoir) (p. 157)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR CENTRE : Forêt d'Ambatofinandrahana, 1 680 m (*A. Peyrieras*, VI. 1972, 1 ex.). — Forêt près d'Ambatofinandrahana, P. K. 293 de la route nationale 7, 40 km au Sud d'Ambositra (*A. Peyrieras*, V. 1973, 2 ex.).

Voir carte fig. 15.

Dinoscaris atrox (Bänninger) (p. 162)

Nouvelle capture :

MADAGASCAR CENTRE : Forêt d'Ambohiboatavo, 1 340 m (*P. Griveaud et A. Peyrieras*, III. 1973, 1 ex.).

Source : MNHN, Paris

Genre **Storthodontus** Chaudoir.

Storthodontus impressifrons (Fairmaire) (p. 177)

Cette espèce n'est connue que par les individus de la série typique, provenant de « Antakares, entre Isokitra et Diégo-Suarez (*Frères Perrot*, X. 1891 ».) Comme je l'ai déjà dit plus haut, la situation exacte de cette localité, restée longtemps douteuse, a pu être précisée par A. Peyrieras et serait à proximité d'Ampanefeka, dans la partie septentrionale du Domaine de l'Est (voir carte fig. 17).

Storthodontus boileaui Alluaud (p. 178)

Nouvelles captures :

Madagascar Est : Ambohitohako, Belalona, Sous-préf. de Sambava, 500 m (*A. Peyrieras*, IX. 1973, 15 ex.).

S. impressifrons et *S. boileaui* cohabitent partiellement. Ces deux espèces se ressemblent extrêmement, mais la conformation très différente du style génital de la ♀ permet une distinction facile.

Storthodontus bresseti Boileau (p. 182)

Nouvelles captures :

Madagascar Est : Au Nord d'Antalaha (*A. Peyrieras*, I. 1967, 4 ex.). — Hiaraka, presqu'île Masoala (*A. Peyrieras*, X. 1968, 2 ex.). — Nosy Mangabe (*A. Peyrieras*, I. 1967, 1 ex.). — Fampanambo (*A. Peyrieras*, XII. 1968, 1 ex.). — Aniribe, Mananara-Nord (*A. Peyrieras*, X. 1966, 4 ex.).

Cette espèce est quelque peu variable et il se pourrait qu'elle comporte plusieurs sous-espèces locales ; un matériel plus abondant serait nécessaire.

Storthodontus aegeon Chaudoir (p. 184)

A. Peyrieras me signale que la localité d'Aniribe que je cite est due à une erreur d'étiquetage de J. Vadon. L'espèce n'est connue que de Antanambe, Mont Antampona et Maroantsetra.

Genre **Crepidopterus** Chaudoir

Crepidopterus decorsei (Fairmaire) (p. 191)

Nouvelles captures :

Madagascar Sud : Sud-Est de Tranomaro, Androatsabo, 400 m (*A. Peyrieras*, V. 1972, 29 ex.). — Plateau Mahafaly, région d'Ankalirano (*A. Peyrieras et P. Vielle*, I-II. 1974, 1 ex.).

Crepidopterus pipitzi Fairmaire (p. 197)

Nouvelles captures :

Madagascar Ouest : Sud-Ouest d'Ankazoabo, forêt d'Herea, 580 m (*A. Peyrieras*, V. 1972, 4 ex.). — Massif d'Analavelona, forêt, 1 250 m (*mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras*, VI. 1972, 8 ex.).

Source : MNHN, Paris

MADAGASCAR CENTRE : Plaine de Ranotsara, abords du village d'Ambinda, entre Ihosy et Ivohibe (*A. Peyrieras*, V. 1973, 1 ex.). — Forêt de Kalambatitra, à l'Est de Betroka, Sud-Est du piton 1 644 m (*A. Peyrieras*, IV. 1974, 9 ex.).

Ces captures élargissent considérablement l'aire de dispersion de l'espèce (voir carte fig. 16).

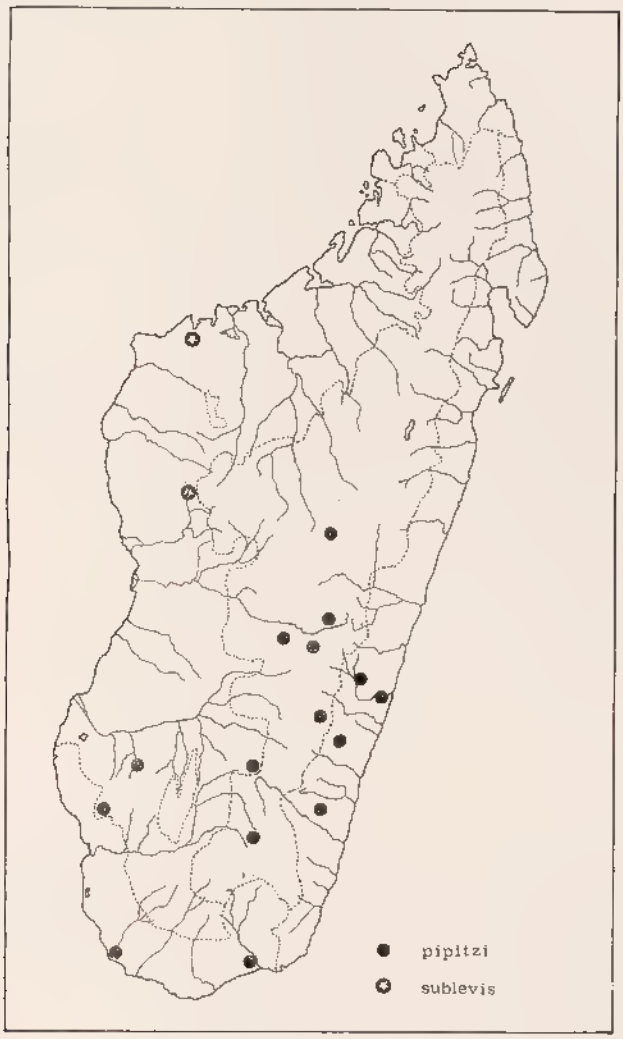


FIG. 16. — Gen. *Crepidopterus* Chaudoir. Répartition géographique.

Crepidopterus mahaboensis n. sp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Est, forêt de Mahabo (*A. Peyrieras*, V. 1973) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 42-52 mm. Corps assez convexe, les élytres nettement plus courts que l'avant-corps.

Source : MNHN, Paris

Tête très large et volumineuse, à mandibules très développées, fortement sculptée, pourvue de nombreuses rides longitudinales longues, profondes et rapprochées, entamant même l'aire cérébrale et le champ postoculaire ; sillons frontaux très larges mais peu profonds, parcourus entièrement par les rides longitudinales, convergents en arrière ; calus oculaire complètement nul, les yeux petits ; lobes latéraux du labium un peu subarrondis en avant ou légèrement tronqués, non carénés mais pourvus de ridules longitudinales nombreuses et profondes ; paragènes à carène interne courte, obliquement ridulés, tandis que tout le labium est fortement ridulé transversalement. Pronotum très transverse, presque deux fois plus large que long, les angles antérieurs formant de larges lobes fortement prolongés vers l'avant, les côtés nettement arqués jusqu'à l'angle postérieur où le rebord forme un gros tubercule dentiforme saillant, le lobe basilaire médian court mais bien marqué ; gouttière marginale pas spécialement étroite mais plutôt quelque peu explanée ; dépressions basilaires indistinctes ; sillon longitudinal médian long mais fin et très étroit, le transversal antérieur bien marqué sur toute sa longueur ; toute la partie antérieure pourvue de rides longitudinales courtes et profondes ; milieu du disque assez fortement striolé en travers et ponctué, cette striolation devenant de plus en plus serrée et entremêlée vers les côtés. Élytres courts et assez convexes, fortement acuminés vers le sommet chez la ♀, beaucoup moins chez le ♂ ; repli basilaire complètement absent ; épaule très arrondie ; crête humérale très saillante, bien arquée, quelque peu élargie, continuée sans interruption par le repli latéral ; surface très mate chez le ♂, dépourvue de côtes et même de stries, mais pourvue d'une microsculpture très forte consistant en une aciculation et une chagrination avec de tout petits granules subarrondis, tandis que chez la ♀ la 3e côte est nettement soulevée sur presque toute sa longueur, moins sculptée au milieu, ce qui la rend plus brillante.

Apophyse prosternale sans soies. Protibias sans rangée médiane de soies à la face antérieure, avec la bifurcation des deux dents externes terminales située un peu en avant du niveau de l'insertion des tarses.

Soies prothoraciques antérieure et postérieure présentes ; pas de soies basilaires. Cinq à six soies discales.

Édéage fig. 14 *b*.

Distribution dans l'île (fig. 17). — Madagascar Est : Forêt de Mahabo, au Sud-Est de Maropaika (*A. Peyrieras*, V. 1973, 9 ex.). Holotype et paratypes au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratypes au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

Remarque. — Cette nouvelle espèce s'intercalera comme suit dans mon tableau dichotomique :

14. (9). Calus oculaire tout à fait nul.

14 *a*. (14 *b*). Angles postérieurs du pronotum bien marqués en petits denticules, les antérieurs prolongés en forts lobes vers l'avant. Soies prothoraciques antérieure et postérieure présentes. Rebord basilaire de l'élytre absent, arrêté à la fin de la crête humérale. Long. 42 à 52 mm..... 7 *a*. **C. mahaboensis** n. sp.

14 *b*. (14 *a*). Angles postérieurs du pronotum tout à fait effacés, les antérieurs courts, non prolongés en lobes vers l'avant mais dentés.

15. (16). .....

Source : MNHN, Paris

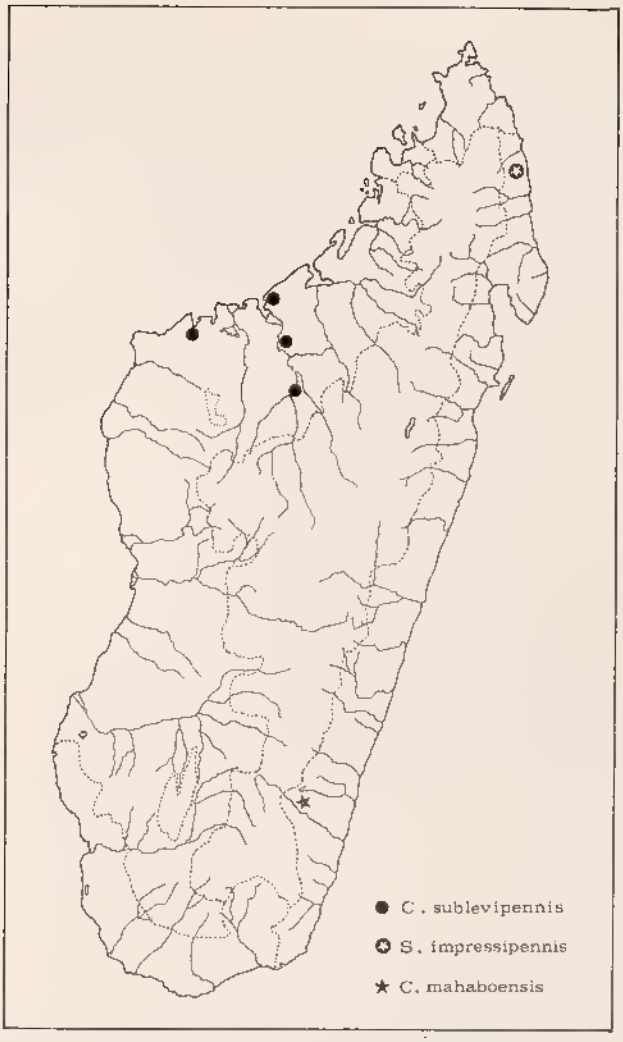


FIG. 17. — Gen. *Crepidopterus* Chaudoir et *Storthodontus* Chaudoir. Répartition géographique.

Crepidopterus sublevipennis (Alluaud) et **C. sublevis** Jeannel (p. 204, 206)

Ainsi que j'ai pu le constater en examinant d'assez nombreux exemplaires, le dédoublement de la soie prothoracique antérieure est exceptionnelle et ne présente pas un critère spécifique.

Ces deux espèces sont extrêmement voisines et diffèrent par la taille, la sculpture élytrale, les soies prothoraciques postérieures et la forme de l'édéage.

Le tableau que j'ai donné (p. 191) devra donc être modifié comme suit :

18. (19). Taille plus faible (29 à 39 mm). Surface élytrale absolument plane, aucun des intervalles n'étant soulevé même légère-

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

ment ; stries plus profondes et régulièrement marquées, bien ponctuées. Soie prothoracique postérieure isolée, non accompagnée de soies basilaires. Bord antérieur du pronotum à strioles longitudinales moins profondes..... ..... 9. **C. sublevipennis** (Alluaud)

19. (18). Taille plus forte (40 à 51 mm). Surface élytrale non tout à fait plane, l'intervalle 3 toujours un peu soulevé, surtout en avant, parfois aussi un peu le 5 ; stries très peu marquées et irrégulières, à ponctuation superficielle. Soie prothoracique postérieure accompagnée d'une à plusieurs soies basilaires. Bord antérieur du pronotum à strioles longitudinales plus profondes. ..... 10. **C. sublevis** Jeannel

C. sublevipennis (Alluaud) (fig. 17)

Nouvelles captures :

Madagascar Ouest : Ankarafantsika (*A. Peyrieras*, I. 1973, 34 ex.).

C. sublevis Jeannel (fig. 16)

Nouvelles captures :

Madagascar Ouest : Soalala, à l'Est du village de Baly (baie de Baly) (*A. Peyrieras*, II. 1973, 23 ex.).

Crepidopterus goudoti (Guérin) (p. 206)

Nouvelles captures :

Madagascar Est : Route de Tamatave, forêt du P. K. 181, entre Beforona et Ampasimbe, 540 m (*A. Peyrieras*, IX. 1972, 1 ex.). — Beforona, P. K. 181 (*A. Peyrieras*, X. 1973, 2 ex.).

Genre **Pilades** Heyne et Taschenberg

Pilades coquereli (Fairmaire) (p. 212)

Au cours de ses prospections entomologiques dans le Nord de l'Ile, A. Peyrieras a recueilli de nombreux exemplaires de cette espèce, provenant de localités très différentes. Cet abondant matériel m'a amené à revoir sa variation subspécifique, ce qui m'a obligé à établir une série de sous-espèces nouvelles et à modifier le tableau que j'avais donné antérieurement (pp. 213-214).

1. (14). Base de l'élytre partiellement rebordée, ce rebord consistant en quelques tubercules saillants à l'origine des intervalles 3, 4 et 5, parfois isolés, parfois réunis entre eux.

2. (7). Crête humérale continuée régulièrement et sans interruptions par la carène marginale, formant un large arrondi et ne présentant à leur rencontre ni denticule, ni bourrelet. Rebord basilaire bien marqué.

3. (6). Surface de l'élytre pourvue de côtes élevées assez distinctes, tant chez le ♂ que chez la ♀. Microsculpture des élytres modérée, rendant la surface brillante, surtout chez la ♀.

Source : MNHN, Paris

4. (5). Dessus moins brillant, surtout les élytres (à l'exception du sommet des côtes), qui sont nettement mais finement aciculés. Pronotum densément couvert de rides transversales sur le milieu du disque, tandis que les côtés sont fortement vermiculés. Long. 36 à 53 mm..... a. **P. c. amplipennis** (Bänninger)

5. (4). Dessus très brillant, les élytres dépourvus de toute aciculation. Pronotum avec quelques très légères traces de rides transversales au milieu du disque. Long. 35 à 40 mm... b. **P. c. pauliani** Basilewsky

6. (3). Surface de l'élytre à côtes indistinctes, tant chez le ♂ que chez la ♀. Microsculpture des élytres plus forte, rendant toute la surface mate chez les deux sexes. Long. 37 à 45 mm..... ..... c. **P. c. narindae** n. subsp.

7. (2). Crête humérale non continuée régulièrement par la carène marginale mais formant une petite interruption avec un bourrelet ou un épaississsement à cet endroit, où l'on voit parfois aussi les vestiges de l'origine du 7e intervalle.

8. (11). Rebord basilaire bien marqué, les tubercules réunis entre eux par une carène assez saillante.

9. (10). Taille plus grande (47 à 58 mm). Microsculpture élytrale bien plus faible, surtout chez la ♀, ce qui rend la surface plus brillante. Pronotum plus transversal. Sillons frontaux plus larges et plus profonds, à fossette terminale plus grande..... ..... d. **P. c. coquereli** (Fairmaire)

10. (9). Taille plus petite (43 à 45 mm). Microsculpture élytrale nettement plus forte, ce qui rend la surface moins brillante, même mate chez le ♂. Pronotum moins transversal. Sillons frontaux moins larges et moins profonds, à fossette terminale plus petite..... ..... e. **P. c. sambiranus** n. subsp.

11. (8). Rebord basilaire peu marqué, les tubercules isolés et non réunis entre eux par une crête.

12. (13). Sillons frontaux larges et courts, à fossette terminale particulièrement grande et arrondie ; champ postoculaire plus fortement sculpté. Pronotum plus grossièrement sculpté, à angles antérieurs plus fortement lobés vers l'avant. Élytres plus convexes, plus larges et plus courts chez la ♀, à microsculpture plus faible, à côtes mieux marquées ; vestige du 7e intervalle nul ou très faible. Long. 45 à 58 mm..... f. **P. c. peyrierasi** n. subsp.

13. (12). Sillons frontaux très longs et bien plus étroits, à fossette terminale plus petite et allongée ; champ postoculaire plutôt ponctué que sculpté. Pronotum plus finement sculpté, les angles antérieurs moins fortement lobés vers l'avant. Élytres peu convexes, plus allongés et plus étroits chez la ♀, bien moins trapus, à côtes moins marquées ; vestige du 7e intervalle bien marqué à la base où il bifurque du 8e à la fin de la crête humérale. Long. 40 à 44 mm. ..... g. **P. c. sambava** n. subsp.

14. (1). Base de l'élytre dépourvue de toutes traces de rebord ou de tubercules, formant un plan descendant régulièrement vers l'avant. Surface de l'élytre à côtés indistinctes.

Source : MNHN, Paris

15. (16). Taille moindre, les élytres plus courts, plus brillants, à striation distincte ou effacée, le sommet plus obtus. Long. 34 à 45 mm. ..... h. **P. c. camuseti** (Boileau)

16. (15). Taille très grande, les élytres plus allongés et convexes, mats, généralement sans trace de striation, le sommet plus atténué. Long. 46 à 57 mm..... i. **P. c. goliath** (Alluaud)

a. **Pilades coquereli amplipennis** (Bänninger) (p. 214)

Sous-espèce propre à Nosy Berafia, île de l'archipel des Radama.

b. **Pilades coquereli pauliani** Basilewsky (p. 216)

Sous-espèce propre à Nosy Mitsio, île située au Sud-Ouest de la pointe septentrionale de Madagascar.

c. **Pilades coquereli narindae** n. subsp.

Type. — Holotype ♂ Madagascar Ouest, baie de Narinda (*A. Peyrieras*, IX. 1973) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 37 à 45 mm. Rebord basilaire de l'élytre présent, constitué par une crête réunissant la base des intervalles 3 à 5, avec de légers tubercules à la base de chaque côte ; chez l'unique ♂ que j'ai sous les yeux, cette crête est nettement plus faible que chez la ♀. Sillons frontaux profonds mais assez étroits, à fossette terminale peu étendue ; champ postoculaire peu sculpté, simplement pourvu de points gros et profonds, assez espacés, non réunis entre eux par de la ridulation. Tête et pronotum peu brillants, ce dernier très transversal. Élytres à côtes indistinctes chez les deux sexes, à microsculpture forte, rendant toute la surface mate.

Distribution dans l'île (fig. 18). — Madagascar Ouest : baie de Narinda, canton d'Antonibe, au pied des collines à tsingy (calcaires) près d'Anjajavy (*A. Peyrieras*, IX. 1973, 1 ♂ et 1 ♀). Holotype au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratype au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

d. **Pilades coquereli coquereli** (Fairmaire) (p. 214)

Sous-espèce propre à deux îles du Nord-Ouest de Madagascar : Nosy Be et Nosy Komba.

e. **Pilades coquereli sambiranus** n. subsp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Sambirano : massif du Manongarivo (*A. Peyrieras*, VIII. 1973) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 32 à 45 mm. Rebord basilaire de l'élytre bien marqué, formé par une crête saillante réunissant la base des intervalles 3 à 6, sans tubercules. Sillons frontaux très larges et assez profonds, courts, à fossette terminale petite et assez profonde ; champ postoculaire fortement sculpté. Pronotum très transversal. Élytres allongés chez les deux sexes, peu ovoïdes, à côtes bien distinctes, à microsculpture assez faible, surtout chez la ♀, ce qui la rend plus brillante que le ♂, tandis que l'avant-corps est brillant chez les deux sexes ; aucun vestige du 7e intervalle.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île (fig. 18). — MADAGASCAR SAMBIRANO : Massif du Manongarivo, 50 km au Sud d'Ambanja (*A. Peyrieras*, VIII. 1973, 2 ♂ et 5 ♀). Holotype et paratypes au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris; paratypes au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

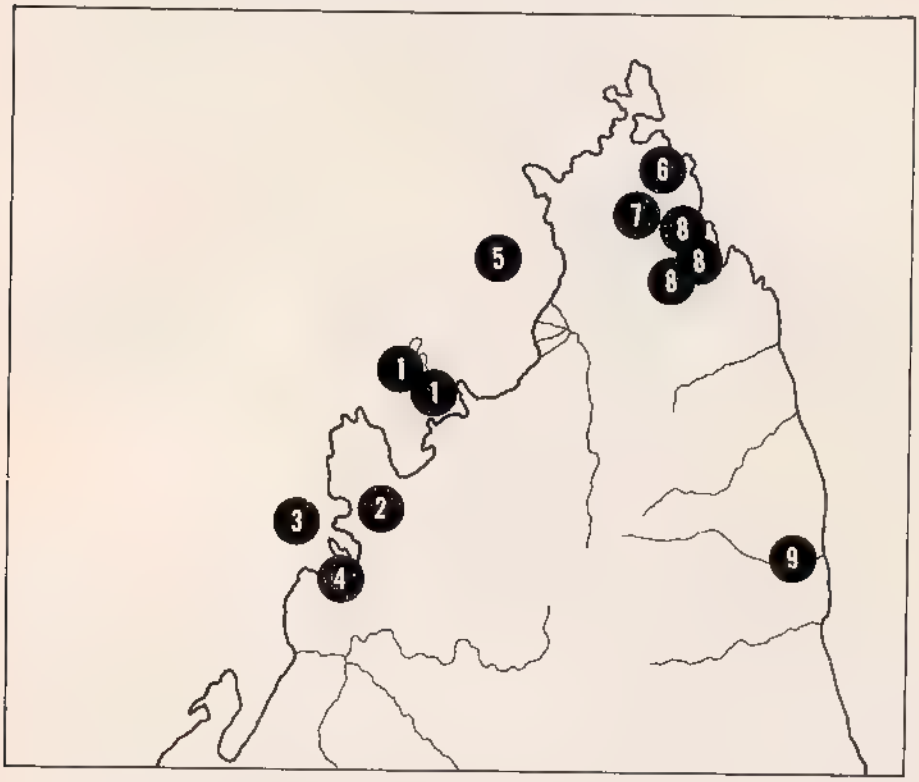


FIG. 18. — Gen. *Pilades* Heyne et Taschenberg. Distribution géographique de *P. coquereli* et de ses sous-espèces dans le Nord de Madagascar : 1, *P. c. coquereli* (Fairmaire) ; 2, *P. c. sambiranus* n. subsp. ; 3, *P. c. amplipennis* (Bänninger) ; 4, *P. c. narindae* n. subsp. ; 5, *P. c. pauliani* Basilewsky ; 6, *P. c. goliath* (Alluaud) ; 7, *P. c. camuseti* (Boileau); 8, *P. c. peyrierasi* n. subsp. ; 9, *P. c. sambava* n. subsp.

f. **Pilades coquereli peyrierasi** n. subsp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Nord, chaîne de l'Andrafiamena (*A. Peyrieras*, VIII. 1973) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 45 à 58 mm. Rebord basilaire tout à fait incomplet, formé par un tubercule ou un bourrelet à la base des côtes 3 et 5, parfois vaguement réunis par un vestige de crête jamais bien saillant. Sillons frontaux très larges et très fortement ridulés, assez courts, avec la fossette terminale particulièrement grande et arrondie ; calus oculaire très saillant et à angle droit en avant ; champ postoculaire fortement sculpté et ponctué. Pronotum très transversal. Élytres convexes, à côtes bien nettement soulevées ; épaule arrondie, généralement sans vestige de 7e intervalle ou alors faible. Avant-corps brillant.

Source : MNHN, Paris

Les mâles sont toujours de taille plus faible, avec des élytres plus allongés et plus étroits, peu ovoïdes, à sculpture plus forte, ce qui les rend mats ; chez les femelles, par contre, les élytres sont plus convexes, bien plus courts et plus ovoïdes, à microsculpture plus faible, ce qui les rend assez brillants.

Distribution dans l'île (fig. 18). — Madagascar Nord : Forêt d'Antsoy (*A. Peyrieras*, VIII. 1973, 7 ex.). — Forêt d'Analamerana (*A. Peyrieras*, VIII. 1973, 9 ex.). — Chaîne de l'Andrafiamena (*A. Peyrieras*, VIII. 1973, 19 ex.). — Ankarana, crête calcaire au Sud de la montagne d'Ambre (*A. Peyrieras*, I. 1966, 2 ex.). — Sahafary, à l'Est du village Sadjoavato (*A. Peyrieras*, I. 1966, 3 ex.). Holotype et paratypes au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratypes au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

Cette sous-espèce occupe une aire de dispersion plus vaste que les autres ; elle y forme souvent des populations assez homogènes, très légèrement différentes de celles des forêts voisines, sans qu'il soit toutefois possible, à mon avis, de les séparer. Les individus de la forêt d'Antsoy mesurent 49 à 58 mm, ceux de la forêt d'Analamerana 45 à 51 et ceux de la chaîne de l'Andriafiamena 39 à 50 mm. Dans ma révision, j'avais rapporté à *P. c. camuseti* les exemplaires de l'Ankarana et de Sahafary.

g. **Pilades coquereli sambava** n. subsp.

Type. — Holotype ♀, Madagascar Est, forêt à 25 km au Nord de Sambava (*A. Peyrieras*, XII. 1972) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 40 à 44 mm. Rebord basilaire très faible, marqué par un petit tubercule à la base du 5e intervalle, parfois aussi du 3e, et une légère élévation entre eux ne formant guère de crête. Sillons frontaux très longs et étroits, à fossette terminale petite et allongée ; calus oculaire bien saillant ; champ post-oculaire plutôt ponctué que sculpté. Pronotum très transversal, ridulé transversalement sur le disque, fortement sculpté et chagriné sur les côtés, les angles antérieurs très lobés vers l'avant. Avant-corps brillant. Élytres de la ♀ allongés et modérément ovoïdes, peu arrondis et très moyennement convexes ; côtes légèrement soulevées et bien distinctes ; vestige du 7e intervalle fin mais marqué, prolongé jusqu'à mi-longueur de l'élytre.

Distribution dans l'île (fig. 18). — Madagascar Est : Forêt à 25 km au Nord de Sambava, sur la route de Vohemar (*A. Peyrieras*, XII. 1972, 2 ♀). Holotype au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratype au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

h. **Pilades coquereli camuseti** (Boileau) (p. 217)

Sous-espèce propre à la montagne d'Ambre. Les individus que j'ai cités d'autres provenances appartiennent à la subsp. *P. c. peyrierasi*.

Nouvelles captures :

Madagascar Nord : Montagne d'Ambre (*A. Peyrieras*, VIII. 1973, 4 ex.).

i. **Pilades coquereli goliath** (Alluaud) (p. 218)

Sous-espèce propre à la montagne des Français.

Source : MNHN, Paris

Pilades sakalava (Alluaud) (p. 219)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR OUEST : Forêt à 40 km au Nord de la rivière Sofia sur la route n° 6 (*A. Peyrieras*, IX. 1973, 10 ex.).

La seule localité d'où cette espèce était connue (Bemarivo) est mal indiquée sur ma carte fig. 98 (p. 222) qui doit donc être remplacée par la carte fig. 19.

FIG. 19. — Répartition géographique de *Pilades sakalava* (Alluaud).

Source : MNHN, Paris

II. Trib. CLIVININI

Genre **CLIVINA** Latreille

Clivina rugiceps Klug (p. 231)

Nouvelles captures :

Madagascar Nord : Sud-Ouest de la forêt d'Analamera, au bord de la rivière Bobakindro (*A. Peyrieras*, VIII. 1973, nombreux exemplaires).

Clivina madagascariensis Dejean (p. 236)

Nouvelles captures :

Madagascar Est : 42 km au Nord de Sambava, forêt d'Analabe (*A. Peyrieras*, XI. 1968, 8 ex.).

Genre **Brachypelus** Putzeys (p. 257)

Dans ma récente révision je ne citais que deux espèces de ce genre endémique à Madagascar. Depuis lors, M. A. Peyrieras a recherché spécialement des *Brachypelus* et a réussi à en recueillir de nombreux exemplaires en divers endroits. Non seulement il a repris les deux espèces déjà connues, mais en a découvert trois autres, ce qui m'amène à remanier le tableau dichotomique.

Tous les individus de ces intéressants Cliviniens endogés ont été recueillis par tamisages et lavages de terre.

Tableau des espèces

1. (4). Épaule complètement arrondie, sans denticule ni épine, le repli basilaire continué sans interruption par le repli marginal de l'élytre.

2. (3). Taille plus grande. Élytres presque aussi foncés que le pronotum. Yeux bien plus grands, beaucoup plus larges que la bordure externe des gènes, presque aussi larges que l'espace les séparant du sillon frontal. Sillons frontaux bien plus larges dans le fond. Côtés du pronotum nettement plus arrondis. Stries élytrales plus profondes et moins effacées en arrière. Styles de l'organe génital ♂ avec deux soies terminales. Long. 5,5 à 7 mm..... 1. **B. obesus** Putzeys

3. (2). Taille plus petite. Élytres d'un brun nettement plus clair que le pronotum. Yeux beaucoup plus petits, un peu plus larges que la bordure externe des gènes, beaucoup plus étroits que l'espace les séparant du sillon frontal. Sillons frontaux moins larges dans le fond. Côtés du pronotum moins arrondis. Stries élytrales plus profondes, plus effacées en arrière. Styles de l'organe génital ♂ avec une seule soie terminale. Long. 4,50 à 4,85 mm..... 2. **B. microphthalmus** n. sp.

4. (1). Épaule avec un denticule acéré, le repli basilaire formant une épaulette saillante, non continuée directement par le repli marginal de l'élytre.

Source : MNHN, Paris

5. (6). Ailes clypéales bien séparées du lobe sus-antennaire par une profonde échancrure anguleuse. Yeux très petits, en fente courte et étroite, à facettes rudimentaires ou incomplètes. Microsculpture du dessus indistincte. Styles de l'organe génital ♂ avec deux soies terminales. Long. 4,8 à 5,8 mm..... 3. **B. minor** Alluaud

6. (5). Ailes clypéales non ou à peine distinctement séparées du lobe sus-antennaire, à échancrure nulle ou à peine distincte. Yeux plus grands, en fente plus longue et plus large, à facettes bien conformées. Styles de l'organe génital ♂ avec une seule soie terminale.

7. (8). Microsculpture du pronotum et des élytres indistincte. Sillons frontaux profonds et larges dans le fond. Fente oculaire très large. Côtés du pronotum plus arqués, plus fortement élargis en arrière. Intervalles des élytres convexes, les stries peu profondes. Long. 5,15 à 5,70 mm..... 4. **B. pauliani** n. sp.

8. (7). Microsculpture du pronotum et des élytres réticulaire et bien apparente. Sillons frontaux profonds mais étroits dans le fond. Fente oculaire plus étroite. Côtés du pronotum peu arqués et plus rectilignes, moins élargis en arrière. Intervalles des élytres peu bombés, les stries moins profondes mais mieux marquées jusqu'à l'apex. Long. 5,25 à 5,50 mm..... 5. **B. reticulatus** n. sp.

1. **Brachypelus obesus** Putzeys (p. 258)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR EST : Beforona, P. K. 181, lavage de terre (*A. Peyrieras*, X. 1973, 2 ex.).

2. **Brachypelus microphthalmus** n. sp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Est, Périnet (*A. Peyrieras*, III. 1973) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 4,50 à 4,85 mm. Dessus noir et brillant, les élytres d'un brun foncé nettement plus clair que l'avant-corps ; dessous brun de poix ; mandibules, pattes, antennes et pièces buccales d'un ferrugineux clair.

Tête lisse, à microsculpture à peine apparente, très finement et éparsément ponctuée, les points très petits et très superficiels ; lobes sus-antennaires nettement saillants et convexes, séparés de l'aile clypéale par une échancrure anguleuse. Yeux très petits, avec des facettes rudimentaires, un peu plus larges que la bordure externe des gènes, beaucoup plus étroits que l'espace qui les sépare des sillons frontaux ; ces derniers profonds mais étroits dans le fond. Pronotum grand et modérément convexe, 1,16 à 1,23 fois plus large que long ; bord antérieur subdroit, à peine relevé sur les côtés où les angles antérieurs sont peu marqués ; largeur maximale très fortement déportée en arrière du milieu, presque au niveau du pore prothoracique postérieur, les côtés légèrement arqués sur toute leur longueur, bien plus fortement rétrécis en avant qu'en arrière ; surface lisse, à microsculpture réticulaire faible mais bien distincte. Élytres courts et larges, ovoïdes, 1,45 à 1,48 fois plus longs que larges ensemble, bien convexes ; épaule bien arrondie et effacée ; le repli basal, bien conformé à partir de la base de la 4e strie, est régulièrement continué après l'épaule par le repli latéral, sans aucune interruption ; gouttière marginale assez étroite sur toute sa longueur ; stries profondes et

Source : MNHN, Paris

ponctuées, nettement oblitérées en arrière ; intervalles larges et convexes, pourvus d'une microréticulation bien distincte ; pas de tubercules à la base.

Dessous lisse et brillant, les proépisternes mats, à microréticulation assez forte. Segment anal réticulé et sillonné transversalement.

Un seul pore discal situé sur la partie postérieure de la 3e strie.

Édéage fig. 20 *b* ; styles avec une seule soie terminale.

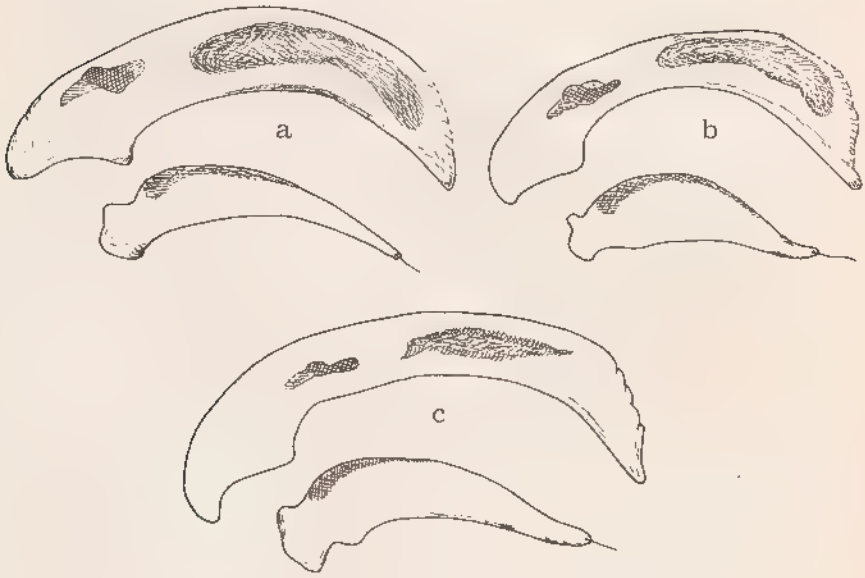


Fig. 20. — Gen. *Brachypelus* Putzeys. Édéages. a, *B. pauliani* n. sp. ; b, *B. microphthalmus* n. sp. ; c, *B. reticulatus* n. sp.

Distribution dans l'île (fig. 25). — Madagascar Est : Périnet, tamisages et lavages de terre (*A. Peyrieras*, III. 1973, 8 ex.). — Périnet, forêt de la Grande-Ile (*A. Peyrieras*, X. 1973, 1 ex.). Holotype et paratypes au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratypes au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

3. **Brachypelus minor** Alluaud (p. 259)

Nouvelles captures :

Madagascar Est : Périnet, terre tamisée et lavée (*A. Peyrieras*, III. 1973, 3 ex.). — Périnet, forêt de la Grande-Ile (*A. Peyrieras*, X. 1973, 2 ex.).

4. **Brachypelus pauliani** n. sp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Est, col de Madiorano (*A. Peyrieras*, V. 1973) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 5,15 à 5,70 mm. Dessus noir, les élytres moins foncés que l'avant-corps ; dessous brun de poix foncé, les appendices d'un ferrugineux rougeâtre.

Source : MNHN, Paris

Tête lisse, à microsculpture et ponctuation indistinctes ; lobes sus-antennaires peu saillants, très légèrement séparés des ailes clypéales. Yeux assez grands, pourvus de nombreuses facettes bien conformées, la fente oculaire très large et assez longue ; sillons frontaux longs et profonds, très larges dans le fond. Pronotum grand et modérément convexe, 1,20 à 1,23 fois plus large que long ; bord antérieur subdroit, les côtés un peu relevés et les angles antérieurs assez saillants en légers denticules ; largeur maximale fortement déportée en arrière du milieu, située presque au niveau du pore prothoracique postérieur, les côtés assez arqués sur toute leur longueur et faiblement rétrécis vers l'avant ; surface lisse, à microsculpture presque indistincte. Élytres ovoïdes et quelque peu allongés, 1,40 à 1,55 fois plus longs que larges ensemble, convexes ; épaule pourvue d'un denticule posthuméral bien marqué, formé par la crête humérale qui est bien arquée ; gouttière marginale un peu élargie sur toute sa longueur ; stries profondes et ponctuées, effacées près de l'apex, les intervalles très peu convexes et à microsculpture non apparente ; pas de tubercules à la base.

Dessous lisse et brillant, les proépisternes sans microsculpture mais avec de fortes rides transversales. Segment anal microréticulé et finement striolé en travers.

Un seul pore discal sur la partie postérieure de la 3e strie.

Édéage fig. 20 *a* ; styles avec une seule soie terminale.

Distribution dans l'île (fig. 21). — MADAGASCAR EST : Col de Madiorano, entre Maropaika et Vondrozo (*mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras*, V. 1973, 7 ex.). Holotype et paratypes au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratypes au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

5. **Brachypelus reticulatus** n. sp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Centre, forêt d'Ambohiboatavo, à l'Est du lac de Mantasoa (*A. Peyrieras*, XII. 1973) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 5,25 à 5,80 mm. Dessus noir, élytres d'un brun foncé plus clair que l'avant-corps ; dessous brun de poix, les appendices ferrugineux.

Tête lisse, à microsculpture non apparente mais toute la surface est pourvue d'une ponctuation très fine, à points petits, superficiels et espacés ; lobe sus-antennaire à peine saillant, non séparé de l'aile clypéale par une échancrure ; yeux très moyens, avec des facettes bien développées mais peu nombreuses, la fente oculaire bien plus étroite que chez *B. pauliani* ; sillons frontaux profonds mais étroits. Pronotum grand mais faiblement convexe, 1,15 à 1,17 fois plus large que long ; bord antérieur subdroit, surélevé latéralement, les angles antérieurs marqués ; largeur maximale fortement déportée en arrière du milieu, située à peu près au niveau du pore prothoracique postérieur, les côtés peu arqués et presque rectilignes, modérément rétrécis vers l'avant ; surface lisse, à microsculpture réticulaire bien marquée. Élytres courts et larges, ovoïdes, 1,37 à 1,50 fois plus longs que larges ensemble, modérément convexes ; épaule pourvue d'un denticule posthuméral bien marqué, formé par la crête humérale qui est moyennement arquée ; gouttière marginale assez large sur toute sa longueur ; stries peu profondes et ponctuées, mais bien marquées loin en arrière, les intervalles très peu convexes, pourvus d'une microsculpture semblable à celle du pronotum ; pas de tubercules à la base.

Source : MNHN, Paris

Dessous lisse et brillant, les proépisternes très finement réticulés et avec des vestiges de sillons transversaux. Segment anal microréticulé.

Un seul pore discal sur la partie postérieure de la 3e strie.

Édéage fig. 20 *c* ; styles avec une seule soie terminale.

Fig. 21. — Gen. *Brachypelus* Putzeys. Répartition géographique.

Distribution dans l'île (fig. 21). — Madagascar Centre : Forêt d'Ambohiboatavo, à l'Est du lac de Mantasoa (*A. Peyrieras*, XII. 1973, 3 ex.). Holotype et paratype au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; un paratype au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

Source : MNHN, Paris

Genre **Antireicheia** Basilewsky (p. 261)

Un abondant matériel de ce genre m'a été communiqué récemment, provenant de l'Andringitra et surtout de l'Andohahelo, d'où aucun Reichéine n'avait encore été recueilli. J'y ai trouvé quatre espèces inédites, ce qui m'oblige à remanier considérablement le tableau des espèces que j'avais donné dans ma révision.

Au fur et à mesure qu'augmente le nombre d'espèces connues des genres *Antireicheia* et *Afroreicheia*, tant à Madagascar qu'en Afrique, il semblerait que la distinction de ces deux taxa devient moins nette et moins convainquante, et une étude d'ensemble s'avère de plus en plus souhaitable. J'espère pouvoir bientôt l'entreprendre, car de nombreux exemplaires d'Afrique méridionale et orientale sont maintenant en ma possession, et leur examen pourrait peut-être apporter quelques éclaircissements.

TABLEAU DES ESPÈCES MALGACHES

1. (18). Rebord basilaire du pronotum normalement conformé, bien marqué au milieu.

2. (15). Taille plus faible (2,4 à 3,5 mm).

3. (14). Corps non particulièrement étroit, la tête proportionnellement plus petite, le cou moins épais. Pronotum moins étroit et moins allongé. Élytres moins longs et plus larges.

4. (5). Bord de l'élytre longuement et assez fortement crénelé sur tout le premier tiers de la longueur, avec de nombreux denticules bien distincts. Épaule nettement marquée. Long. 3,3 à 3,6 mm. (Andringitra)..... 1. **A. pauliani** Jeannel

5. (4). Bord de l'élytre plus faiblement crénelé, un à trois denticules posthuméraux distincts.

6. (11). Taille de moins de 3 mm.

7. (10). Yeux très petits mais bien distincts sous forme d'une petite aire translucide ovale, sans trace de pigmentation, un peu saillante au sommet de la voussure latérale. Articles 6 à 10 des antennes subglobuleux, à peu près aussi larges que longs. Sillons frontaux particulièrement courts, mais larges et profonds.

8. (9). Corps plus large et plus court, moins cylindrique et moins court. Yeux mieux marqués. Côtés du pronotum fortement arrondis. Élytres non acuminés au sommet, à stries fortes et profondes, continuées assez loin en arrière. Long. 2,4 à 2,8 mm (Andringitra). ..... 2. **A. antsifotrae** Basilewsky

9. (8). Corps plus long et plus étroit, moins convexe et plus cylindrique. Yeux encore plus petits. Côtés du pronotum très faiblement marqués. Élytres nettement plus acuminés au sommet, à stries très faibles, marquées seulement par des rangées de points, effacées dans le dernier tiers. Long. 2 à 2,3 mm (Andohahelo)..... ..... 3. **A. viettei** n. sp.

Source : MNHN, Paris

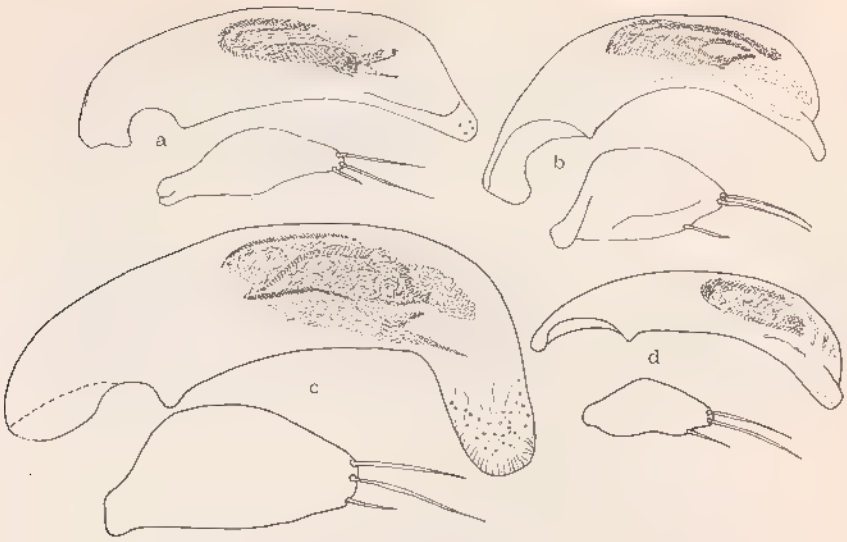


FIG. 22. — Gen. *Antireicheia* Basilewsky. Édéages. a, *A. andohahelana* n. sp. ; b, *A. transita* n. sp. ; c, *A. subgrandis* n. sp. ; d, *A. viettei* n. sp.

10. (7). Yeux presque tout à fait absents. Articles 6 à 10 des antennes sub-transverses, un peu plus larges que longs. Long. 2,4 mm (Nord chaînes Anosyennes)..... 4. **A. descarpentriesi** Basilewsky

11. (6). Taille de plus de 3 mm.

12. (13). Corps plus allongé et plus étroit, le pronotum 1,11 à 1,12 fois plus long que large, les élytres 1,61 à 1,62 fois plus longs que larges ensemble. Pronotum à largeur maximale située près du milieu, les côtés très faiblement arqués, presque subparallèles. Articles 6 à 10 des antennes un peu plus longs que larges. Long. 3,2 à 3,5 mm (Nord chaînes Anosyennes)... 5. **A. peyrierasi** Basilewsky

13. (12). Corps plus court et plus large, le pronotum 1,03 fois plus large que long, les élytres 1,54 fois plus longs que larges ensemble. Pronotum à largeur maximale fortement déportée en arrière, les côtés très arqués et nettement rétrécis vers l'avant. Articles 6 à 10 des antennes subtransverses. Long. 3,2 à 3,4 mm (Andohahelo)..... 6. **A. andohahelana** n. sp.

14. (3). Corps très étroit, la tête proportionnellement moins petite, le cou plus épais. Pronotum très étroit et allongé, nettement plus long que large. Élytres longs et étroits. Long. 3 mm (Andringitra)... ..... 7. **A. gracilis** Jeannel

15. (2). Taille plus forte (3,8 à 4,6 mm).

16. (17). Tête plus large et plus courte, à microsculpture réticulaire bien marquée, à sillons frontaux plus larges et plus courts. Articles 6 à 10 des antennes plus transverses. Pronotum à largeur maximale à peine déportée en arrière, à côtés peu arrondis, presque subrectilignes. Stries élytrales plus profondes, les externes mieux marquées. Long. 4 mm (Région d'Ambositra). 8. **A. subgrandis** n. sp.

Source : MNHN, Paris

17. (16). Tête moins large et plus longue, à microsculpture très faible, à sillons frontaux moins large et plus longs. Articles 6 à 10 des antennes nettement plus longs que larges. Pronotum à largeur maximale bien déportée en arrière du milieu, bien arrondi. Stries élytrales moins profondes, les externes presque vestigiales. Long. 3,8 à 4,8 mm (Andringitra)..... 9. **A. grandis** Basilewsky

18. (1). Rebord basilaire du pronotum assez faible, encore aminci au milieu où il est souvent plus ou moins effacé. Corps assez étroit et allongé, le pronotum un peu plus long que large. Yeux très petits. Élytres modérément crénelés à l'épaule, à striation assez faible. Long. 2,70 à 2,95 mm (Andohahelo)..... 10. **A. transita** n. sp.

1. **Antireicheia pauliani** Jeannel (p. 264)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR CENTRE : Andringitra Est, Anjavidilava, 1 850-1 950 m, *FDHM* 2 (*mission CNRS, RCP. n° 225*, XII. 1972, 6 ex.).

Espèce décrite de la forêt d'Imaitso, qui, d'après une communication de M. R. PAULIAN, est située en presque continuité avec celle d'Anjavidilava.

2. **Antireicheia antsifotrae** Basilewsky (p. 266)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR CENTRE : Andringitra Est, Anjavidilava, 1 850-1 950 m, *FDHM* 2 (*mission CNRS, RCP. n° 225*, XII. 1972, 4 ex.). — Id., 1 600 m (*Id.*, XII. 1972, 9 ex.).

3. **Antireicheia viettei** n. sp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Est, plateau de l'Andohahelo (*A. Peyrieras*, V. 1972) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 2 à 2,3 mm. D'un ferrugineux généralement assez clair ; pattes et antennes plus claires.

Tête assez allongée et étroite mais épaissie et convexe en arrière, à microsculpture moyennement marquée, devenant plus faible en arrière, les yeux particulièrement petits mais distincts au sommet de la voussure qui est assez longue mais peu saillante ; sillons frontaux courts mais larges et peu profonds ; antennes courtes, les articles 6 à 10 subglobuleux, à peu près aussi longs que larges. Pronotum 1,11 à 1,15 fois plus long que large, non élargi en arrière, à largeur maximale située près du milieu, les côtés faiblement arqués sur toute leur longueur, pas plus rétrécis en avant qu'en arrière ; rebord basilaire entier bien qu'un peu plus faible au milieu ; sillon longitudinal médian bien marqué, n'atteignant pas la base ; surface imponctuée, très légèrement ridulée en travers, à microsculpture réticulaire bien marquée. Élytres allongés et assez étroits, peu ovoïdes, 1,75 à 1,85 fois plus longs que larges ensemble, les côtés nettement rétrécis vers l'arrière où ils sont un peu acuminés ; épaule fortement marquée, le bord posthuméral présentant deux crénelures petites mais acérées ; striation faible, comportant cinq à six rangées de points assez gros, effacée extérieurement et dans le dernier tiers.

Édéage (fig. 22 *d*) petit, faiblement arqué sur toute sa longueur, la partie basale étroite et courte, l'apicale épaissie ; styles avec 2 soies terminales et une subapicale.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île (fig. 23). — Madagascar Est : Chaînes Anosyennes, Sud-Ouest du Trafonaomby, plateau de l'Andohahelo, 1 770-1 950 m, lavages de terre (*mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras,* V. 1972, 53 ex.). Holotype et paratypes au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratypes au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

4. **Antireicheia descarpentriesi** Basilewsky (p. 268)

Pas de nouvelles captures.

5. **Antireicheia peyrierasi** Basilewsky (p. 267)

Nouvelles captures :

Madagascar Est : Chaînes Anosyennes, massif Nord, haute Ranomandry, 1 900 m, *FDHM* (*mission CNRS, RCP. n° 225,* XI. 1971, 3 ex.).

6. **Antireicheia andohahelana** n. sp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Est, Andohahelo (*A. Peyrieras,* V. 1972) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 3,20 à 3,40 mm. D'un brun rougeâtre assez foncé, le dessous, les pièces buccales, les antennes et les pattes d'un ferrugineux clair.

Tête modérément allongée, épaissie en arrière, à microsculpture assez forte, les yeux petits mais bien saillants au sommet de la voussure latérale qui est longue et modérément gonflée ; sillons frontaux longs, plus larges et surtout plus profonds en avant ; antennes courtes, les articles 6 à 10 subtransverses. Pronotum à peine plus large que long, fortement élargi en arrière, à largeur maximale déportée en arrière du milieu ; côtés très fortement arqués et bien plus rétrécis en arrière qu'en avant ; rebord basilaire entier et bien marqué au milieu ; sillon longitudinal assez profond mais étroit et n'atteignant pas la base ; surface lisse, à peine distinctement ridulée transversalement, à microsculpture bien marquée ; épisternes prothoraciques invisibles du dessus. Élytres assez trapus et courts, ovoïdes, 1,53 à 1,58 fois plus longs que larges ensemble, les côtés très arqués sur toute leur longueur et non acuminés en arrière ; épaule bien marquée, le bord posthuméral avec une seule crénelure assez forte mais non acérée ; striation moyenne, effacée extérieurement et en arrière, les stries pourvues de points assez gros dans la moitié antérieure.

Édéage (fig. 22 *a*) de même forme que chez *A. viellei*, à partie basale plus épaisse.

Distribution dans l'île (fig. 23). — Madagascar Est : Chaînes Anosyennes, Sud-Ouest du Trafonaomby, plateau de l'Andohahelo, 1 770-1 950 m, lavages de terre (*mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras,* V. 1972, 7 ex.). — Holotype et paratypes au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratypes au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

7. **Antireicheia gracilis** Jeannel (p. 269)

Pas de nouvelles captures.

Source : MNHN, Paris

8. **Antireicheia subgrandis** n. sp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Centre, Ambatofitorahana (*A. Peyrieras*, XII. 1972) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 4 mm. Brun rouge foncé, les antennes, pièces buccales et pattes ferrugineuses.

Tête large et courte, fortement épaissie en arrière, à microsculpture réticulaire bien marquée, les yeux moins petits que chez la plupart des autres espèces, la voussure latérale longue et gonflée ; sillons frontaux larges et profonds mais plus courts que chez *A. grandis* ; antennes assez courtes, les articles 6 à 10 subtransverses. Pronotum aussi long que large, à peine élargi en arrière, la largeur maximale située un peu en arrière du milieu, les côtés très faiblement arqués et presque rectilignes ; rebord basilaire entier et bien marqué au milieu ; sillon longitudinal médian fin et peu profond, n'atteignant pas la base ; surface lisse, à microsculpture à peine distincte. Élytres allongés, très convexes, fortement ovoïdes, légèrement acuminés au sommet, 1,70 à 1,78 fois plus longs que larges ensemble, les côtés bien arqués sur toute leur longueur ; épaule faiblement marquée mais moins tombante que chez *A. grandis*, le bord posthuméral pourvu d'une seule crénelure assez faible ; stries profondes, les externes un peu mieux marquées que chez les autres espèces, pourvues d'une ponctuation assez grosse et continuées assez loin en arrière.

Édéage (fig. 22 *c*) très grand, fortement coudé en avant, à partie basale épaisse ; styles avec deux soies terminales et une subapicale.

Distribution dans l'île (fig. 23). — MADAGASCAR CENTRE : Ambatofitorahana, district d'Ambositra, km 303 de la route nationale 7, 1 600 m (*A. Peyrieras*, XII. 1972, 2 ♂). Holotype au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratype au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

9. **Antireicheia grandis** Basilewsky (p. 269)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR CENTRE : Andringitra Est, Anjavidilava, 1 850-1 950 m, *FDHM* 2 (*mission CNRS, RCP. n° 225*, XII. 1972, 17 ex.).

10. **Antireicheia transita** n. sp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Est, Andohahelo (*A. Peyrieras*, V. 1972) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 2,70 à 2,95 mm. D'un ferrugineux clair, les pièces buccales, antennes et pattes testacées.

Tête allongée et assez étroite, modérément épaissie en arrière, à microsculpture réticulaire forte, surtout en avant, les yeux extrêmement petits, à peine distincts, la voussure latérale longue mais modérément proéminente ; sillons frontaux assez longs, larges et profonds seulement en arrière ; antennes courtes, les articles 6 à 10 moniliformes et un peu plus longs que larges. Pronotum allongé, 1,15 à 1,16 fois plus long que large, la largeur maximale située vers le milieu de la longueur, les côtés régulièrement mais modérément arqués, pas plus rétrécis en arrière qu'en avant ; rebord basilaire bien plus faiblement marqué au milieu, chez

Source : MNHN, Paris

certains exemplaires presque complètement effacé ; sillon longitudinal médian étroit et peu profond ; surface lisse, avec quelques vestiges de ridules transversales, à microsculpture réticulaire bien marquée. Élytres allongés, 1,72 fois plus longs que larges ensemble, ovalaires, les côtés régulièrement mais faiblement

Fig. 23. — Gen. *Antireicheia* Basilewsky. Répartition géographique. 1, *A. subgrandis* n. sp. ; 2, *A. pauliani* Jeannel, *A. antsifotrae* Basilewsky, *A. gracilis* Jeannel, *A. grandis* Basilewsky ; 3, *A. viettei* n. sp., *A. descarpentriesi* Basilewsky, *A. peyrierasi* Basilewsky, *A. andohahelana* n. sp., *A. transita* n. sp.

arrondis sur toute leur longueur ; épaule bien marquée, le bord posthuméral pourvu d'une ou deux petites crénelures acérées ; striation faible, consistant en 7 rangées de points assez gros et profonds, les externes aussi bien marquées que les internes, devenant de plus en plus faibles vers l'apex.

Source : MNHN, Paris

Édéage (fig. 22 *b*) de forme assez différente de celui des autres espèces, la base très étroite et fortement coudée, la partie apicale rétrécie et recourbée ; style gauche particulièrement large, avec deux soies terminales et une ventrale.

Distribution dans l'île (fig. 23). — MADAGASCAR EST. : Chaînes Anosyennes, Sud-Ouest du Trafonaomby, plateau de l'Andohahelo, 1 770-1 950 m, lavages de terre (*mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras*, V. 1972, 18 ex.). Holotype et paratypes au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratypes au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

Genre **Afroreicheia** Jeannel

Afroreicheia bonsae Basilewsky (p. 272)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR EST : Périnet, terre tamisée et lavée (*A. Peyrieras*, III. 1973, 1 ex.). Route de Lakato (*A. Peyrieras*, XI. 1972, 6 ex.).

Afroreicheia elongata Jeannel (p. 273)

Nouvelles captures :

MADAGASCAR CENTRE : Andringitra Est, Anjavidilava, 1 600 m, *FDHMA* (*mission CNRS, RCP. n° 225*, XII. 1972, 2 ex.). — Id., 1 800 m, *FDHMA* (*Id.*, XII. 1972, 2 ex.).

III. Trib. **DYSCHIRIINI**

Genre **DYSCHIRIUS** Bonelli

Dyschirius milloti Jeannel (p. 286)

Nouvelle capture :

MADAGASCAR CENTRE : Massif de l'Ankaratra, 1 900 m, lavage de terre en forêt (*A. Peyrieras*, X 1973, 1 ♂).

L'édéage (fig. 24 *a*) de cette espèce n'avait pas encore été figuré.

Dyschirius peyrierasi n. sp.

Type. — Holotype ♂, Madagascar Centre, Itremo (*mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras*, I. 1973) (Muséum, Paris).

Description. — Long. 2,5 à 2,6 mm. Dessus luisant, brun de poix très foncé, éclairci sur l'avant de la tête ainsi qu'à la base et au sommet des élytres ; dessous brun ferrugineux, les appendices d'un ferrugineux plus clair. Espèce aptère.

Tête large et volumineuse, les sillons frontaux larges et profonds, très longs, continués jusqu'en dessous de l'œil ; sillon transversal profond ; convexité médiane très large et bien bombée, lisse, sans carènes et à microsculpture indistincte ; bord antérieur du clypéus avec les deux dents latérales larges et très saillantes, mais sans dent médiane ; yeux grands et moyennement saillants ; articles 6 à 10 des

Source : MNHN, Paris

antennes globuleux mais pas plus larges que longs. Pronotum très convexe, aussi large que long, subarrondi, la largeur maximale légèrement déportée en arrière du milieu, la base pas plus large que le bord antérieur, les côtés largement et fortement arqués sur toute leur longueur ; gouttière marginale continuée jusqu'au pore postérieur ; disque lisse, à microsculpture non apparente ; sillon transversal antérieur bien marqué, en V largement ouvert et atteignant l'angle antérieur, le longitudinal médian très étroit et superficiel. Élytres convexes, assez courts, 1,52 à 1,55 fois plus longs que larges ensemble, ovalaires, nettement plus larges que le pronotum, les épaules légèrement marquées et arrondies, la largeur maximale située à la mi-longueur ; gouttière latérale n'allant guère plus loin que l'épaule, non prolongée à la base vers le pédoncule ; surface lisse et déclive ; stries marquées par des rangées de points gros et assez profonds, bien espacés, disparaissant vers le dernier tiers ainsi que sur les côtés ; intervalles plans, lisses, sans microsculpture apparente.

Fig. 24. — Gen. *Dyschirius* Bonelli. Édéages. a, *D. milloti* Jeannel ; b, *D. peyrierasi* n. sp.

Dessous lisse, les proépisternes brillants et imponctués. Protibias courts, les dents externes effacées, la distale très longue.

Pore basilaire de l'élytre absent ; pas de soies discales aux élytres et deux soies apicales ; groupe huméral de la série ombiliquée formé de 3 pores rapprochés, le 4e très éloigné.

Édéage fig. 24 *b*.

Cette nouvelle espèce se rapproche de *D. milloti* Jeannel, de l'Ankaratra, par l'aspect général, l'absence de pore basilaire et de soies discales aux élytres. Elle en diffère surout par la gouttière marginale du pronotum prolongée au moins jusqu'au pore prothoracique postérieur, par la taille plus grande, par le pronotum pas plus large que long, plus arrondi, à côtés bien plus fortement arqués, par les points des stries élytrales plus gros, plus profonds, et plus espacés.

Distribution dans l'île (fig. 25). — Madagascar Centre : Massif de l'Itremo, 1 610 m, prairie, laisses d'inondation (*mission CNRS, RCP. n° 225, A. Peyrieras*, I. 1973, 18 ex.). Holotype et paratypes au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris ; paratypes au Musée Royal de l'Afrique centrale, à Tervuren. Il est probable que l'habitat normal de l'espèce se trouve à des altitudes plus élevées.

Source : MNHN, Paris

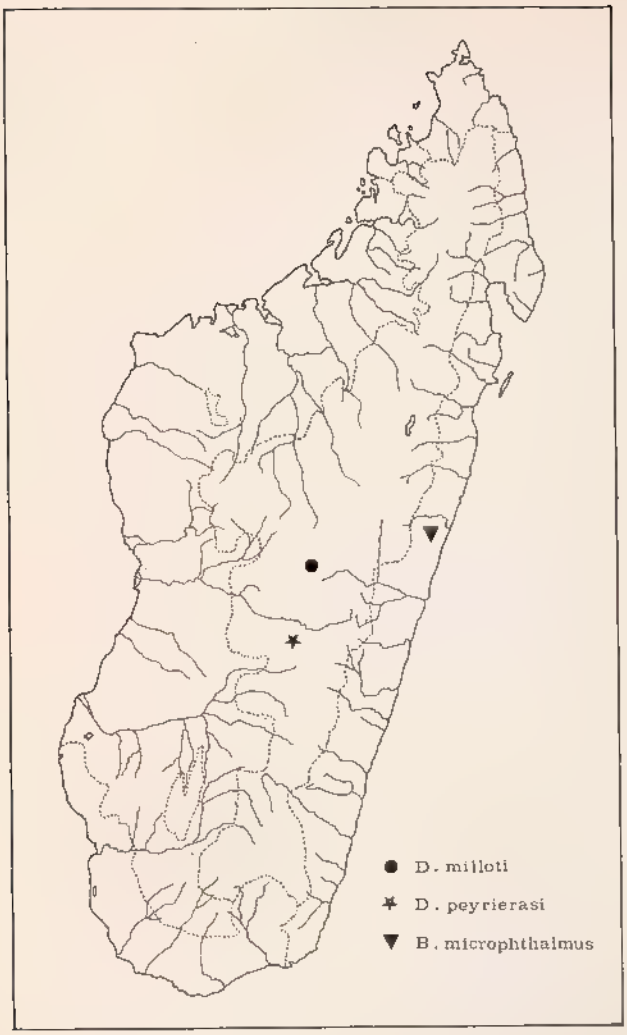


FIG. 25. — Gen. *Brachypelus* Putzeys et *Dyschirius* Bonelli. Répartition géographique.

CONSIDÉRATIONS

Dans les pages qui précèdent 19 espèces et 4 sous-espèces nouvelles sont décrites, ce qui porte le total des *Scaritinae* connus de la faune malgache à 143 espèces et 13 sous-espèces.

L'endémisme déjà signalé précédemment est encore renforcé et s'élève à 96 %. La plupart des espèces inédites peuvent être rangées parmi les mégaendémiques d'une part, les paléoendémiques d'autre part. Elles sont toutes aptères.

La découverte d'un abondant matériel de *Pilades coquereli* montre encore plus nettement la tendance à la subspéciation de cette espèce, fait assez exceptionnel chez les Scaritines de Madagascar.

Source : MNHN, Paris

Nul doute que bien d'autres espèces restent encore à découvrir, surtout sur les hauts massifs. Le massif du Tsaratanana, montagne la plus élevée de la Grande-Ile, n'a encore fourni aucun Scaritine.

En ce qui concerne la répartition dans l'île, il faut ajouter aux listes publiées dans ma révision (pp. 303-308) les données suivantes :

Domaine du Nord.

Pilades coquereli peyrierasi.

Domaine du Sambirano.

Dyscherus occidentalis
Pilades coquereli sambiranus.

Domaine de l'Est.

Secteur du Nord-Est, de Vohemar au Nord de la baie d'Antongil :

Pilades coquereli sambava.

Secteur de la baie d'Antongil :

Madascaris centurio.

Secteur du Centre et du Sud :

Dyscherus pauliani
D. punctatostriatus
Crepidopterus mahaboensis
Brachypelus pauliani
B. microphthalmus.

Domaine du Centre.

Dyscherus pauliani
D. descarpentriesi
D. peyrierasi
Tapinoscaris peyrierasi
Brachypelus reticulatus
Antireicheia subgrandis
Dyschirius peyrierasi.

Domaine de l'Ouest.

Prodyscherus morondavae
Pilades coquereli narindae.

Domaine des Hautes-Montagnes.

Marojejy :

Madascaris marojejyanus.

Andohahelo :

Typhloscaris viellei
Antireicheia viellei
A. andohahelana
A. transita.

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

IMPRIMERIE PROTAT FRÈRES, MACON. N° 6340 — JANVIER 1976
D. L. 1er TRIM. 1976. — ÉDITEUR : 41

Source : MNHN, Paris

LA FAUNE DE MADAGASCAR

est publiée par livraisons séparées correspondant chacune à un groupe zoologique. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre systématique général.

Adresser toute la correspondance concernant la « Faune de Madagascar » au Secrétaire de la « Faune » : P. VIETTE, 45 bis, rue de Buffon, 75005 Paris.

En vente à la Librairie René THOMAS
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris

Date de publication de ce volume : 20 janvier 1976

Fascicules publiés

		F français
I.	— Odonates Anisoptères, par le Dr F.-C. FRASER, 1956...	35 F
II.	— Lépidoptères, Danaidae, Nymphalidae Acraeidae, par R. PAULIAN, 1956.....	40 F
III.	— Lépidoptères Hesperiidae, par P. VIETTE, 1956.....	30 F
IV.	— Coléoptères Cerambycidae, Lamiinae, par S. BREUNING, 1957.....	70 F
V.	— Mantodea, par R. PAULIAN, 1957.....	30 F
VI.	— Coléoptères Anthicidae, par P. BONADONA 1957.....	40 F
VII.	— Hémiptères Enicocephalidae, par A. VILLIERS, 1958...	30 F
VIII.	— Lépidoptères Sphingidae, par P. GRIVEAUD, 1959.....	50 F
IX.	— Arachnides. Opilions, par le Dr R.-F. LAWRENCE, 1959.	30 F
X.	— Poissons des eaux douces, par J. ARNOULT, 1959.....	60 F
XI.	— Insectes. Coléoptères Scarabaeidae, Scarabaeina et Onthophagini, par R. PAULIAN ; Helictopleurina, par E. LEBIS, 1960.....	50 F

Source : MNHN, Paris

Fascicules publiés (suite)

		F français
XII. —	Myriapodes. Chilopodes, par le Dr R.-F. Lawrence, 1960	50 F
XIII. —	Zoogéographie de Madagascar et des îles voisines, par R. Paulian, 1961	100 F
XIV. —	Lépidoptères Eupterotidae et Attacidae, par P. Griveaud, 1961	50 F
XV. —	Aphaniptères, par le Dr Lumaret, 1962	50 F
XVI. —	Crustacés. Décapodes Portunidae, par A. Crosnier, 1962	50 F
XVII. —	Insectes. Lépidoptères Amatidae, par P. Griveaud, 1964	50 F
XVIII. —	Crustacés. Décapodes Grapsidae et Ocypodidae, par A. Crosnier, 1965	50 F
XIX. —	Insectes. Coléoptères Erotylidae, par H. Philipp, 1965.	35 F
XX (1). —	Insectes. Lépidoptères Noctuidae Amphipyrinae (*part.*), par P. Viette, 1965	50 F
(2). —	*Id.* Amphipyrinae (*part.*) et Melicleptriinae, 1967	70 F
XXI. —	Octocoralliaires, par A. Tixier-Durivault, 1966	70 F
XXII. —	Insectes. Diptères Culicidae Anophelinae, par A. Grjebine, 1966	120 F
XXIII. —	Insectes. Psocoptères, par A. Badonnel, 1967	70 F
XXIV. —	Insectes. Lépidoptères Thyrididae, par P. E. S. Whalley, 1967	30 F
XXV. —	Insectes. Hétéroptères Lygaeidae Blissinae, par J. Slater, 1967	30 F
XXVI. —	Insectes. Orthoptères Acridoidea (Pyrgomorphidae et Acrididae), par V. M. Dirsh et M. Descamps, 1968.	70 F
XXVII. —	Insectes. Lépidoptères Papilionidae, par R. Paulian et P. Viette, 1968	60 F
XXVIII. —	Insectes. Hémiptères Reduviidae (1re partie), par A. Villiers, 1968	70 F
XXIX. —	Insectes. Lépidoptères Notodontidae, par S. G. Kiriakoff, 1969	80 F
XXX. —	Insectes. Dermaptères, par A. Brindle, 1969	40 F
XXXI. —	Insectes. Lépidoptères Noctuidae Plusiinae, par C. Dufay, 1970	80 F
XXXII. —	Arachnides. Araignées Archaeidae, par R. Legendre, 1970	50 F
XXXIII. —	Reptiles. Sauriens Chamaeleonidae, le genre *Chamaeleo*, par E.-R. Brygoo, 1971	120 F
XXXIV. —	Insectes. Lépidoptères Lasiocampidae, par Y. de Lajonquière, 1972	120 F
XXXV. —	Oiseaux, par Ph. Milon, J.-J. Petter et G. Randrianasolo, 1973	180 F

Source : MNHN, Paris

Fascicules publiés (suite)

	F français
36. — Mammifères. Carnivores, par R. Albignac, 1973....	**150 F**
37. — Insectes. Coléoptères Carabidae Scaritinae, par P. Basilewsky, 1973.....	**150 F**
38. — Arachnides. Araignées Araneidae Gasteracanthinae, par M. Emerit, 1974.....	**150 F**
39. — Insectes. Lépidoptères Agaristidae, par S. G. Kiriakoff et P. Viette, 1974.....	**100 F**
40. — Insectes. Coléoptères Cerambycidae Parandrinae et Prioninae, par R. M. Quentin et A. Villiers, 1975..	**180 F**
41. — Insectes. Coléoptères Carabidae Scaritinae: II. Biologie, par A. Peyrieras. — III. Supplément à la Systématique, par P. Basilewsky, 1975.....	**180 F**

Source : MNHN, Paris